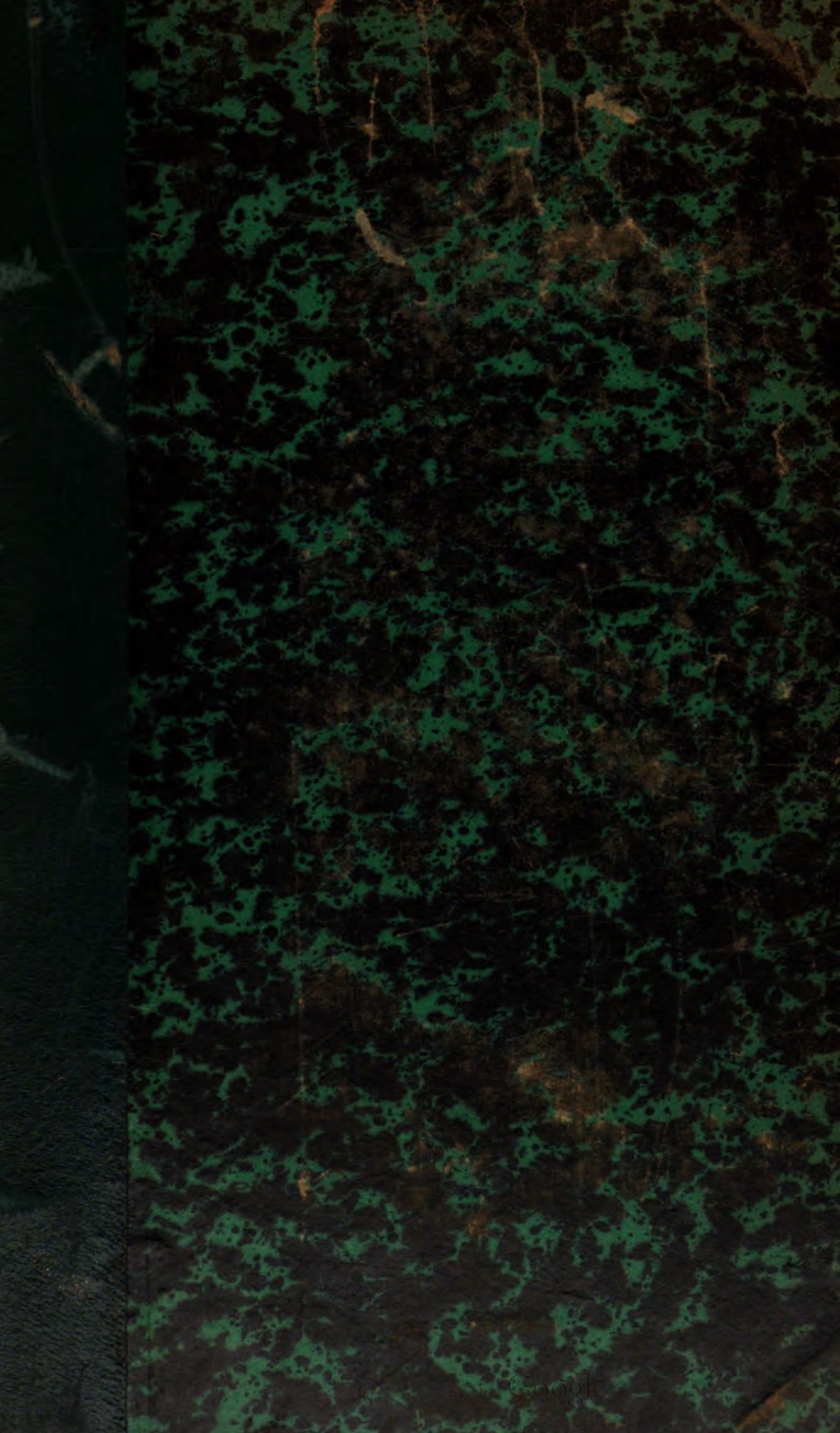
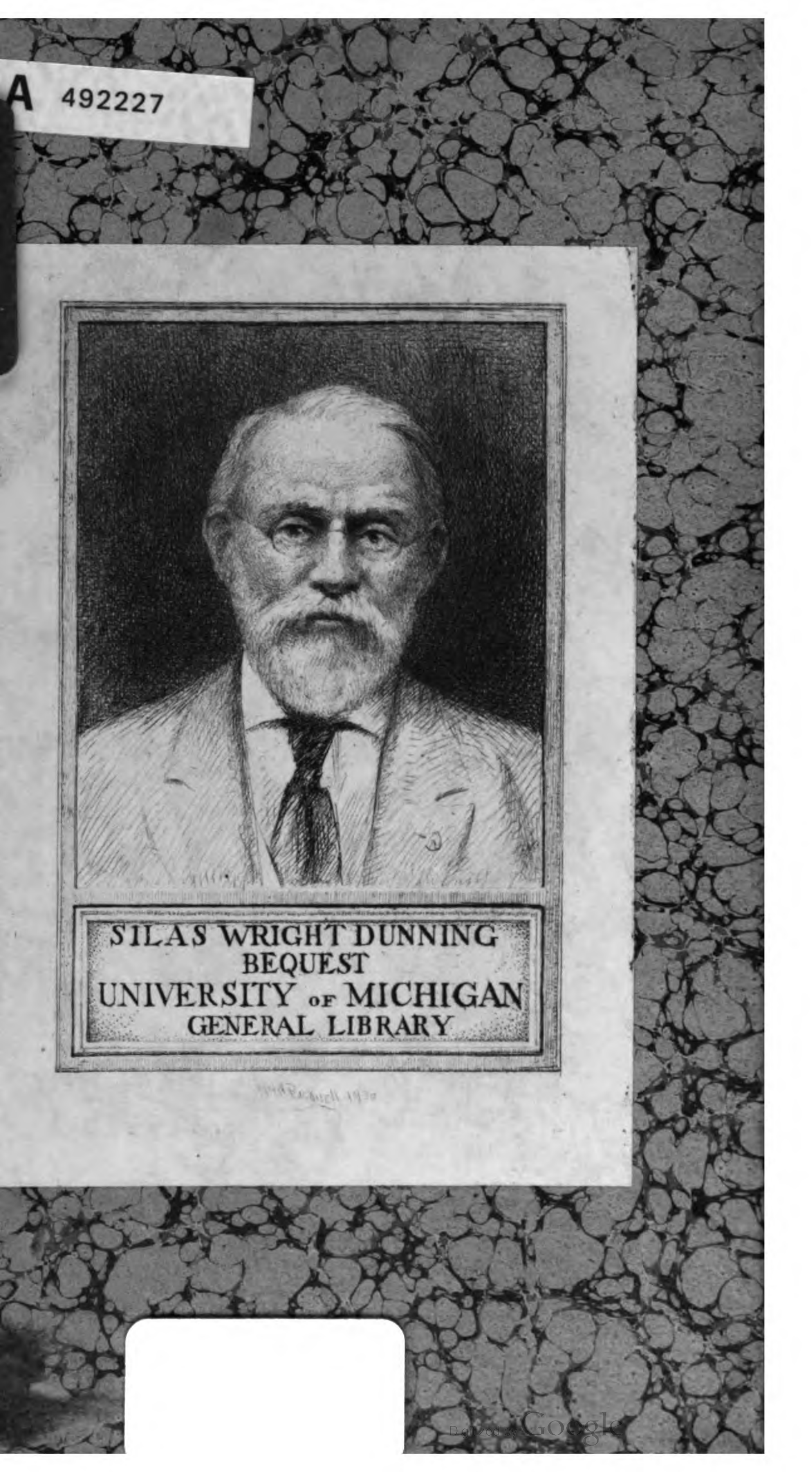
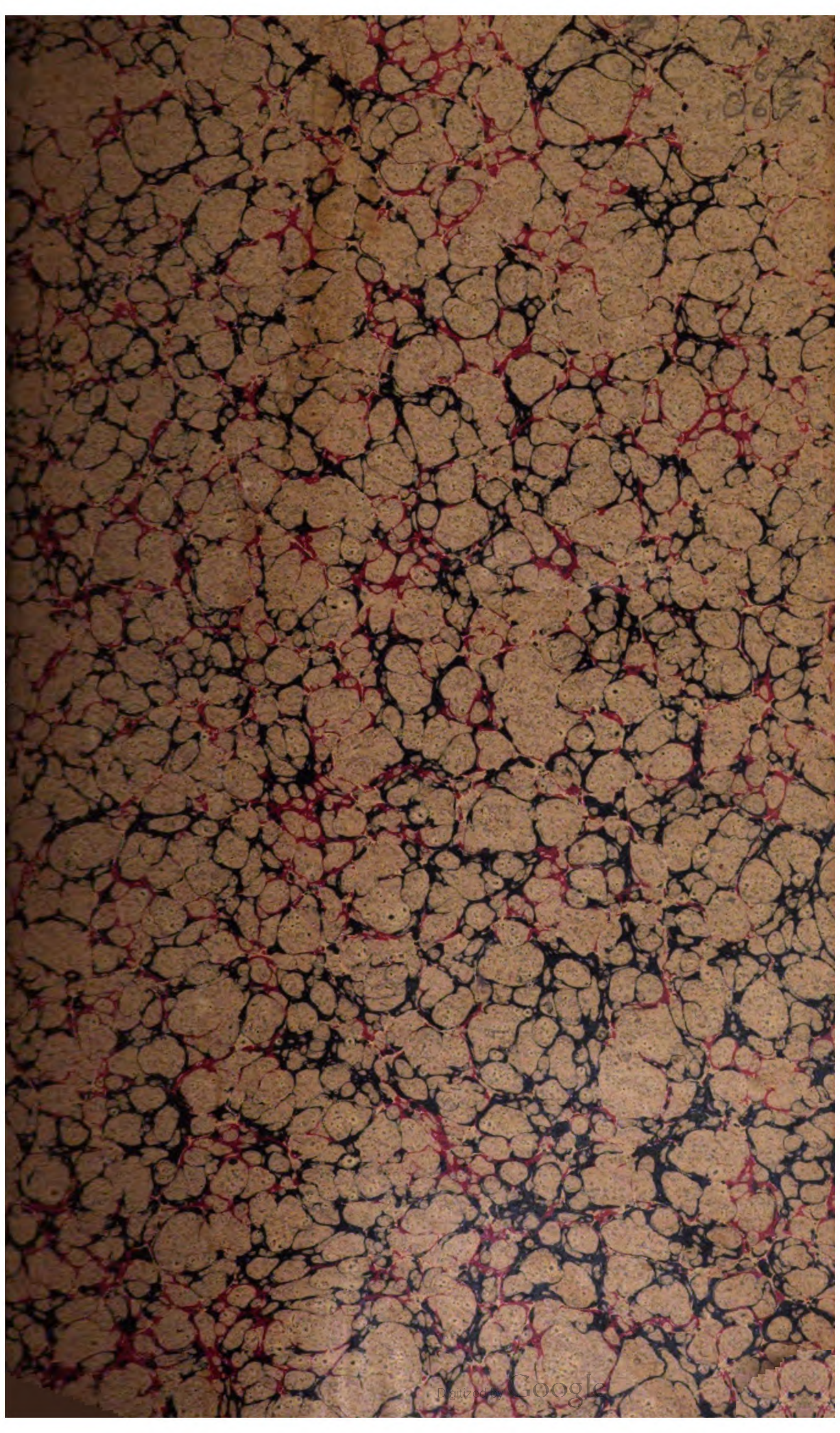



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

Physiques, de Médecine et d'Agriculture d'Orléans ;

PUBLIÉ AU NOM DE LA SOCIÉTÉ ;

Par J. L. F. DOM. LATOUR, membre du Jury médical du département du Loiret ; Professeur et Médecin en chef de l'Hôtel-Dieu, du Lycée impérial et des Prisons d'Orléans ; médecin des épidémies, etc. ; associé correspondant de la Société des Professeurs de l'Ecole de Paris, de la Société médicale d'émulation, de l'Athénée de médecine et de l'Académie Celtique de la même ville, des Sociétés de médecine de Montpellier, Liége, Bordeaux, Lyon, Toulouse, Evreux, Tours, etc. ; *secrétaire perpétuel de la Société des sciences d'Orléans.*

TOME SIXIÈME.

ORLÉANS,

De l'Imprimerie de HUET-PERDOUX, Libraire.

1813.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

ANATOMIE, ZOOLOGIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE.

NOTICE

Sur les Eaux minérales d'Ax, département de l'Arriège; par M. Seriez, docteur en médecine à Carcassonne.

Ax, petite ville du département de l'Arriège, située dans un vallon assez resserré, mais fertile et agréable, au confluent de trois rivières, l'Auze, l'Oriège et l'Arriège, qui, par la réunion de leurs eaux, forment une assez belle rivière qui retient le nom d'Arriège qu'elle donne au département qu'elle traverse du midi au nord, pour se rendre dans la Garonne, est de toutes les contrées des Pyrénées, j'oserai même dire de l'Empire français, la plus riche en sources d'eaux thermales : le nombre en est infini; elles sourdent de presque toutes les parties de son sol, au

point qu'on ne saurait y creuser un puits sans avoir le plus souvent l'eau chaude à demi-mètre de profondeur. Leur température varie entre le 25e. et le 75e. degré centigrade du thermomètre de Réaumur.

La nature de ses eaux est assez variée ; on y trouve à côté les unes des autres, ici des sources thermales simples, là des sources onctueuses et grasses au toucher, charriant des filamens soyeux, d'une substance que M. Vauquelin a déclarée être de nature animale, que d'autres ont voulu être de la silice tenue en dissolution par un alkali, et qui, cependant, jetée sur des charbons ardens, répand une odeur de corne brûlée très-prononcée, comme je m'en suis convaincu moi-même; mais le plus grand nombre se compose de sources thermales sulfureuses, dont la plupart s'annoncent par une odeur très-prononcée d'œuf couvé, et déposent du soufre. La proportion de cette substance est variable, car quelques-uns des canaux qui charrient l'eau en sont entièrement garnis, tandis qu'on n'en trouve que de légères traces dans d'autres. Il en est qui ne déposent pas du soufre en nature, et qui n'en donnent d'indices qu'au goût ou par les réactifs. Plusieurs sources participent des caractères de ces deux dernières classes. L'eau dans toutes est très-limpide.

Nos bains sont en général toniques, stimulans, sudorifiques, et, sous ce rapport, utiles contre la majeure partie des maladies cutanées, et généralement contre les affections qui dépendent de l'irrégularité de la transpiration ou de la diminution de l'énergie vitale du système dermoïde ; aussi les emploient-on avec succès contre la faiblesse générale du système, contre les maladies chroniques des organes de la respiration, contre la phthisie, pourvu qu'elle ne soit pas trop avancée, et que le période inflammatoire soit passé ; contre les affections catarrhales chroniques du poumon, des intestins, de la vessie, de la matrice ; contre les rhumatismes musculaires et des articulations ; contre les paralysies, pourvu que la cause matérielle ne réside point dans le cerveau ; contre les gonflemens des articulations, les fausses ankiloses, les vieux ulcères et ceux avec mortification des os ; contre les plaies d'armes à feu, les scrofules, etc.

On les administre en boisson, en bains, en douches, en vapeurs : la dose de ces eaux, en boisson, est de deux à six verres le matin à jeun, de demi-heure en demi-heure ; on les prend pures ou mitigées ; on les coupe avec du lait, du petit lait, des décoctions mucilagineuses, des syrops dépuratifs, etc. La durée du bain est de trois quarts d'heure ; celle de la douche, de quinze

à vingt minutes ; celle du bain de vapeurs, environ d'un quart d'heure.

Deux grands établissemens, l'un au levant, l'autre au couchant de la ville, alimentés par des sources distinctes, offrent, celui-ci quarante baignoires, six douches descendantes, une douche ascendante, trois bains de vapeurs, où le malade est dans une atmosphère humide, composée d'air ordinaire, mêlé d'une grande partie de gaz hydrogène sulfuré ; celui-là seize baignoires, deux douches descendantes, une douche ascendante, un bain de vapeurs.

Ces eaux étaient connues du temps des Romains, suivant les versions du pays ; elles ont eu la visite de César, lorsqu'il travaillait à la conquête de l'Aquitaine : le local qui sert pour l'hôpital de ville a servi de maladrerie, et l'on voit encore sur la place où il est bâti un vieux bassin, de forme carrée, qu'on appelle même indistinctement *le grand bain* ou *le bain des ladres*.

Elles ont beaucoup de réputation dans le midi, et je me suis convaincu tous les ans, par nombre d'observations, qu'elles la méritent.

Les plaisirs d'Ax sont à peu près ceux des autres pays de bains : le jeu, la danse dans des lieux publics, etc.

Ici, comme dans toutes les autres contrées où l'on fréquente des eaux minérales, on distingue

deux saisons pour prendre ces eaux; la première, qui commence le 15 mai, et finit avec le mois de juillet; la deuxième, qui commence avec celui d'août, et se termine au commencement d'octobre: il n'y a guère que celle-ci qui ne soit pas suivie.

Le nombre des malades qui s'y rendent peut se porter annuellement de douze à quinze cents: ce nombre était plus considérable avant la guerre d'Espagne; il y venait beaucoup d'Espagnols, surtout de Barcelone.

Le service de santé est ici le même que dans les autres établissemens d'eaux minérales: le médecin inspecteur a la police des bains, surveille le service, assigne aux malades les remèdes qui leur conviennent, l'heure à laquelle ils doivent être pris, et en dirige l'administration; les malades, suivant leur sexe, sont servis dans leurs cabinets par des hommes ou par des femmes qui chauffent leur linge, les essuient, etc.

Deux grandes auberges, tenues, l'une par un nommé Boyé, l'autre par un nommé Sière, excellens cuisiniers, l'un et l'autre d'une probité et d'une honnêteté connues; plusieurs traiteurs également bons, et de petites auberges, fournissent aux étrangers les ressources de la table et du logement. On trouve chez un grand nombre d'habitans des appartemens garnis.

S,

Nota. M. Seriez a joint à la notice que nous publions un extrait des registres des délibérations de l'Académie des Sciences de Toulouse.

Séance du jeudi 27 *avril* 1809.

M. Dispan fait lecture de la première partie d'un Mémoire sur l'analyse des Eaux minérales de la ville d'Ax, dans le département de l'Arriège. Il présente d'abord une description détaillée des lieux, de laquelle il déduit cette conséquence importante, que le terrein d'Ax et des environs, bien qu'il soit en général composé de matériaux primitifs, n'est pas un terrein primitif lui-même, mais un sol de transport formé de ruines et de débris de toute espèce.

Ici l'auteur fait observer qu'on distingue dans la ville d'Ax *les anciens bains*, existant dans ce lieu de temps immémorial, et *les nouveaux bains*, appelés les bains *du Teix*, qui ont été formés depuis quelques années ; et quoiqu'il n'y ait nul doute que les mêmes eaux alimentent les uns et les autres, M. Dispan, spécialement chargé, par le Ministre de l'Intérieur, de faire connaître les propriétés des nouveaux bains, commence ses recherches par ceux-là.

Les eaux qui les alimentent sont produites en grande partie par un suintement continuel qui se

fait à travers un rocher taillé à pic, et placé environ à 15 mètres du lit de la rivière. Dans quelques parties de ce rocher il s'est formé des efflorescences glaireuses que M. Dispan a reconnu pour du sulfate calcaire.

Quant à la température des diverses sources, il s'est présenté une grande diversité, puisque le thermomètre de Réaumur étant élevé à 16 degrés dans l'air libre, la source la plus chaude, dite de *la Pyramide*, s'est trouvée de 53 degrés et demi de chaleur, et la moins chaude de 18 degrés.

Quelques-unes de ces eaux louchissent un peu à l'air, et cette circonstance leur a fait donner sans fondement le nom d'*eaux bleues* : toutes, à leur sortie des sources, exhalent une odeur plus ou moins forte d'hydrogène sulfuré, et il paraît que cette odeur se fait plus ou moins sentir, suivant le degré de température des sources.

Quant à la saveur, elles sont toutes d'un mauvais goût, que M. Dispan attribue plutôt à l'action de l'hydrogène sur l'odorat, que sur le palais de la bouche.

Il est à regretter que, faute d'instrumens exacts, M. Dispan n'ait pu fixer la gravité spécifique de ces eaux ; mais, venant aux phénomènes qui leur sont particuliers, il en remarque trois.

1°. La précipitation d'une matière blanche en longs filets soyeux et déliés ;

2°. La précipitation du soufre pur ;

3°. Un dégagement de gaz plus ou moins abondant.

D'abord, cette précipitation de matière blanche n'a lieu que quand l'eau est parvenue à l'air libre, et alors il suffit de trois ou quatre jours pour que les canaux de bois, dans lesquels elle coule, en soient revêtus.

Quant à la nature de cette matière blanche, M. Dispan s'est assuré, soit par l'absence de l'ammoniaque, soit par l'irisation que produit une goutte d'huile déposée sur la surface de ces eaux, qu'elle ne contient point de corps gras ; il a seulement observé qu'en entrant en putréfaction elle exhale une odeur très-fétide, et que le dépôt affecte l'odorat à la manière de certains champignons pourris.

Renfermées dans un flacon avec de l'eau distillée, ces matières floconneuses ont exhalé, au bout d'un mois, une forte odeur d'hydrogène sulfuré, bien que, dans leur état ordinaire, cette odeur y soit insensible.

On a essayé d'ailleurs une partie de ces glaires, mais elles se sont prodigieusement boursoufflées, et ont passé dans le récipient, sans donner aucun résultat satisfaisant.

Il paraît à M. Dispan, après avoir essayé sur cette matière un grand nombre de réactifs, qu'elle

ne contient ni chaux, ni oxides métalliques quelconques ; l'odeur d'hydrogène sulfuré ne lui permet pas de douter qu'il n'y ait du soufre, mais il ne peut s'y trouver qu'en très-petite quantité ; de plus un faible résidu de cristaux pesant un demi-grain, qui, dissous, a sensiblement rougi le tournesol, y fait soupçonner la présence de l'acide muqueux et de l'acide oxalique.

Du reste, cette matière ne contient aucune substance animale, puisque dans sa putréfaction elle n'a point présenté d'ammoniaque ; elle semble être un produit végétal, mais l'auteur ne croit pas pouvoir encore produire ses preuves à cet égard.

Le soufre en nature se présente, mais en très-petits volumes, sur quelques surfaces de canaux, ou autres lieux constamment baignés par ces eaux minérales ; et si elles sont dites sulfureuses, c'est comme toutes celles de la même espèce, parce qu'elles sont combinées avec l'hydrogène sulfuré qui entre essentiellement dans leur composition.

L'auteur du Mémoire fait observer que, sur le bord de la rivière d'Orlu, et en face des nouveaux bains, il se trouve un puits dont il s'élève sans cesse des bulles d'un gaz qui ne rougit pas le tournesol, qui ne précipite pas l'eau de chaux,

mais qui éteint les bougies, et qu'il présume être du gaz azote pur. Il espère avoir l'occasion de renouveler ses recherches à cet égard, et avec des appareils qui lèveront toute incertitude.

Il termine cette première partie de son Mémoire par de nombreuses expériences faites sur ces eaux, au moyen des réactifs, et passe dans un second Mémoire à leur analyse.

Cette analyse consiste en une foule d'opérations et de détails qu'on ne saurait rapporter, même en abrégé, dans un rapport comme celui-ci; mais il est intéressant de connaître les résultats qui seuls peuvent diriger les théories médicales dans l'administration des eaux d'Ax, prises comme remèdes, lesquels résultats consistent, d'après les opérations de M. Dispan, en ce que les résidus fixes, extraits de ces eaux, se sont trouvés être de la silice, du carbonate de chaux, du fer, de l'alumine et du manganèse.

Il est encore intéressant de connaître que, quoique ces eaux soient en général sulfureuses, et que l'odeur du gaz hydrogène sulfuré se fasse sentir, même à une distance considérable de la ville, cependant la plupart des sources qu'on emploie de préférence pour alimenter les nouveaux bains, ne sont que peu ou point du tout sulfureuses, ou du moins que l'hydrogène sulfuré y

est répandu en si petite quantité, que M. Dispan n'a pas cru devoir tenter de le recueillir. Les eaux les plus hépatiques d'Ax sont précisément celles qu'on néglige, telles que la source de Rossignol et celle des Canons, quoique, à la vérité, une partie de cette dernière soit transportée dans les bains, par des canaux de bois, pour administrer les douches.

ANALYSE DES RÉSIDUS.

Eau bleue.

Douze kilogrammes ont fourni :

		gram.
Silice.	1	221
Carbonate de chaux.	0	159
Fer et alumine.	0	106
Magnésie. . . . . un vestige.		
Eau, ou perte.	0	506
	1	992

Source, n°. 4.

Silice.	0	318
Carbonate de chaux.	0	106
Fer et manganèse.	0	026
Eau, ou perte.	0	081
	0	531

Grand Bassin.

Silice.	0	637
Alumine.	0	026
Carbonate de chaux.	0	039
Fer et manganèse... vestiges.		
Eau, ou perte.	0	185
	0	887

(*Note du Rédacteur du Bulletin.*)

NOTICE

Sur une nouvelle espèce d'hernie, par Hyppol. CLOQUET, prosecteur de la Faculté de médecine de Paris, *Correspondant de la Société.*

Cette hernie qui a causé évidemment la mort, et dont le diagnostic ne pouvait pas être établi d'une manière certaine pendant la vie, a été rencontrée sur le cadavre d'un homme d'environ soixante ans, lequel était réduit à un assez grand degré de maigreur. Elle était formée par une anse d'intestin que contenait un sac renfermé lui-même dans l'épaisseur des parois de la vessie urinaire.

La bouche, l'œsophage, l'estomac, et la plus grande partie des intestins grêles du cadavre de cet homme étaient remplis et distendus par une énorme quantité de matières stercorales fluides, homogènes, d'un jaune livide et absolument semblables à celles que rendent par le vomissement, dans le plus grand nombre des cas, les personnes chez lesquelles une hernie s'est étranglée.

Vers la région hypogastrique, dans l'excavation du bassin, était une tumeur dure, assez considérable au premier aspect, faisant corps avec la vessie, que j'enlevai, ainsi que ses dépendances, pour mieux connaître l'état des parties : cela me

permit effectivement d'apercevoir dans l'intérieur de cette poche membraneuse une tumeur arrondie, parfaitement circonscrite, du volume d'une grosse noix, située vers le sommet de l'organe, et recouverte par sa membrane muqueuse un peu épaissie, et le siége d'une inflammation catarrhale chronique.

Or, cette tumeur n'était autre chose que le sac herniaire dont il a déjà été parlé, et qui était situé dans l'épaisseur des parois de la vessie. Il était assez mince, fermé en dehors par la membrane muqueuse commune aux voies urinaires, et tapissé en dedans par le péritoine qui recouvre la vessie. Son entrée, au niveau du sommet de celle-ci, était étroite et circulaire; sa circonférence représentait un bord tranchant, un véritable collet mince, ferme, résistant, uniquement formé par le péritoine, et analogue en tout à ces collets que l'on observe dans certains cas de hernies inguinales invétérées.

Dans l'intérieur de ce sac était une petite portion de l'intestin iléon, qui formait une hernie *marronnée* ou globuleuse, non adhérente, noirâtre, ou plutôt d'un gris brun et sale, comme le sont tous les intestins prêts à tomber en gangrène: cette hernie était dans un état d'étranglement des plus évideus; toute la portion du canal digestif, située au-dessus de la partie malade, était dilatée par

par les matières fécales; celle qui existait plus bas, était vide, resserrée sur elle-même; la première était phlogosée et d'un rouge brun; la seconde saine et de couleur naturelle. Que faut-il de plus pour faire reconnaître dans cette affection la cause véritable de la mort du sujet?

On aurait pu croire néanmoins, au premier aspect, que ce n'était qu'une ancienne hernie inguinale, réduite dans l'abdomen avec son sac, et devenue, par suite, adhérente à la vessie; mais les raisons suivantes empêchèrent d'embrasser cette opinion :

1°. Les trous sous-pubiens (*obturateurs*), examinés sur-le-champ, n'étaient nullement dilatés, et n'offraient aucune trace de lésion quelconque;

2°. Le sac faisait saillie dans l'intérieur de la vessie; il n'y avait aucune bride, aucune trace d'adhérence. En aurait-il pu être ainsi, si la tumeur avait été placée là accidentellement, après avoir existé ailleurs? n'aurait-elle point alors formé une éminence à la surface externe de la vessie? (1)

Cette hernie ne paraît point due à une plaie ou

(1) J'ai déposé dans les collections de la Faculté de médecine de Paris cette pièce pathologique que j'ai aussi modelée en cire.

à une ulcération de la vessie; il semblerait plutôt qu'elle s'est formée à travers deux fibres charnues de cet organe, écartées l'une de l'autre; au reste, elle devait exister déjà depuis long-temps, et jusqu'à présent elle est sans exemple. On ne peut en effet lui comparer ces cas où les intestins ont passé dans la vessie à la suite de l'opération de la taille, lorsqu'un chirurgien maladroit a ouvert le bas fond de la vessie, ni ceux où ces mêmes parties se sont insinuées dans l'utérus, après une rupture de cet organe, comme le prouve l'observation communiquée en 1783, à l'académie de chirurgie, par M. le professeur Percy. On sent bien que dans ces deux circonstances les parties déplacées ne sont point renfermées dans un sac spécial.

Au reste, en se conformant à la nomenclature adoptée pour les hernies, on peut donner à celle-ci le nom d'*enterocèle vésicale.*

H. C.

PHYSIQUE GÉNÉRALE, CHIMIE, MINÉRALOGIE, BOTANIQUE, AGRICULTURE.

RÉFLEXIONS GÉNÉRALES

Sur les moyens propres à fertiliser les campagnes de la Sologne, par M. MARTNER (Charles) *, de Paris.

Trois choses concourent principalement à la reproduction des végétaux : l'*air* ou plutôt le *calorique* dont l'air est le véhicule, la *terre* et l'*eau*.

Air. Je dirai peu de choses de l'air ; il est cependant à remarquer que l'air tient en dissolution une infinité de molécules toutes utiles et nécessaires à la reproduction : les plantes aspirent ces molécules, se les rendent propres ; mais comme ce principe de vie est d'ailleurs indépendant de la volonté des hommes, il est inutile d'entrer dans de plus longues observations à ce sujet.

---

* L'auteur des Réflexions que nous insérons dans ce Bulletin, ayant paru désirer que nous les rendions publiques, nous nous sommes empressés de remplir ses intentions. (*Note du Directeur du Bulletin*).

Terre. La terre paraît être le vaste récipient des molécules propres à la fécondation; c'est dans la terre que les végétaux prennent racine; c'est de la terre qu'ils puisent les sucs qu'ils s'adjoignent, et au moyen desquels ils prennent leur croissance.

On pourrait ici faire parade de grandes connaissances en géologie, mais, en dernière analyse, on ne trouverait peut-être pour résultat qu'une impossibilité réelle de fertiliser les terres. En effet, il faudrait s'assurer d'abord si l'infertilité est positive ou négative; positive, en ce que la terre contient des élémens qui détruisent la fécondation; négative, parce que les principes de la fécondité sont trop peu abondans. — Dans le premier cas, il faudrait, après avoir reconnu le principe destructeur, lui adjoindre une autre substance qui en neutralisât l'effet pernicieux. — Dans la seconde hypothèse, il faudrait recourir aux moyens de fournir à la terre les molécules propres à la végétation qui lui manquent. Ces deux opérations, peu sûres dans la théorie, seraient peut-être impraticables à l'exécution.

Ce premier coup d'œil général n'est pas encourageant, mais lorsque l'on considère toutes les ressources que la nature offre, l'espérance renaît; on peut même dire que plus on demande à la terre, plus elle rend, pourvu que l'on ne néglige pas de lui

rendre ce qu'elle a produit, après que les hommes et les animaux en ont fait usage pour l'entretien de leur existence : c'est d'après ce principe que les terres plantées en forêts finissent par avoir un sol excellent, et cependant combien de matières utiles à la reproduction ne lui enlève-t-on pas. — Ceci ne doit pas étonner une personne qui réfléchit : les molécules propres à la fécondation sont disséminées par-tout, mais ce n'est que lorsqu'elles ont atteint une petitesse inconcevable que les germes et les plantes peuvent les absorber. L'état de la végétation est un état de travail dans lequel ces molécules sont réunies aux plantes existantes. Les plantes, à leur tour, ont besoin d'être elles-mêmes réduites à l'état de putréfaction, pour que leurs molécules puissent se réunir à d'autres plantes ; dans ce mouvement continuel, de nouvelles molécules se détachent successivement de la terre par les travaux des hommes, par les pluies, par la fermentation, par l'air qui fournit des alimens aux plantes : c'est ainsi que la masse des molécules, utilement actives, s'augmente sans cesse, et que la terre perd de sa stérilité.

Eau. En vain y aurait-il des molécules propres à la végétation, il faut encore de l'eau pour la produire. L'eau a deux propriétés remarquables ; elle est dissolvante, et elle est susceptible de dilatation : par sa vertu dissolvante, elle tient les

molécules de la végétation dans l'état de petitesse nécessaire, pour que les germes et les plantes puissent se les adjoindre; dans son état de dilatation, l'eau s'unit à des particules aériformes, devenues alors plus légères que l'air; par l'union des gaz, les parties aqueuses acquièrent la faculté de s'élever; elles élèvent en même temps les molécules propres à la fécondation, et c'est dans le passage de la vapeur, au travers des germes et des plantes, que ces dernières s'emparent de ce qui est en rapport avec elles.

Fertilisation des Terres.

L'eau doit être regardée comme le moyen le plus facile que la nature ait donné à l'homme pour fertiliser les campagnes stériles : il suffirait de jeter un coup d'œil sur la nature pour en être convaincu. Les pluies, les rivières qui se débordent, les fonds des étangs desséchés, l'Egypte, tout atteste cette vérité pratique; mais le travail en beaucoup d'occasions paraît excéder la mesure des forces humaines, et d'ailleurs une suite de paresse d'esprit peut apporter de grands obstacles dans l'emploi de ce moyen.

Mon but est de montrer le parti avantageux, facile et économique, que l'on peut tirer de l'eau pour fertiliser les terres peu fertiles.

Différens emplois de l'Eau.

On peut réduire les emplois différens que l'on peut faire de l'eau, à trois principaux, lesquels ne diffèrent que dans la plus ou moins grande quantité d'eau répandue, savoir : l'*arrosement*, l'*irrigation* et la *stagnation*.

Je dirai peu de choses des deux premiers, ces moyens sont d'ailleurs assez connus ; cependant, je proposerai en passant quelques économies possibles.

Arrosemens.

Les pluies sont le modèle des arrosemens, qui ne sont autre chose que des pluies artificielles. Ce moyen est très-pénible ; il est aussi très-coûteux : il faut aller puiser l'eau à des distances plus ou moins longues, à des profondeurs plus ou moins grandes, ce qui exige un travail trop continu. Je pense qu'il serait facile de faire usage de ce moyen de fertilité, sans y attacher cependant beaucoup de travail, et que l'on pourrait arroser des terreins assez considérables, non point d'une manière aussi superficielle que l'arrosement qui se fait ordinairement, mais de manière que cet arrosement pourrait remplacer les pluies au besoin.

Voici ce que je proposerais :

Soit un terrein de 40 à 50 arpens que l'on veut soumettre à l'expérience (1).

1°. Il faudrait se procurer, sur un terrein un peu plus élevé que celui à arroser, l'eau nécessaire. Pour cela, à défaut d'eau courante naturelle, il faudrait avoir recours à des puits convenablement disposés ; ainsi, l'eau pourrait être élevée à l'aide d'une pompe foulante, mise en jeu par des ailes semblables à celles d'un moulin à vent, et cette eau s'écoulerait dans un bassin dont le fond serait en terre glaise.

2°. On placerait, dans la longueur du terrein à arroser, des tuyaux en fonte placés sur des lignes parallèles à 108 pieds les unes des autres. Ces tuyaux auraient, de 9 en 9 pieds, une petite ouverture de chaque côté, laquelle se fermerait avec un robinet, et communiquerait au bassin.

3°. On se procurerait quelques tuyaux en fonte, ayant 45 à 46 pieds de long; ces tuyaux portatifs seraient garnis de pattes en fer pour les fixer ; ils auraient en dessus 6 ouvertures, auxquelles on en adapterait d'autres perpendiculaires, de 3 pieds de haut, et garnies d'une pommette à leur extrémité supérieure ; ainsi chaque tuyau portatif aurait 6 tuyaux d'arrosoirs.

---

(1) Nous observons que la Société n'a donné ni approbation ni improbation à ce Mémoire. (*Note du Directeur du Bulletin.*)

Usage. L'eau s'écoulerait du bassin dans les canaux fixes par un tuyau pratiqué à cet effet. Trois hommes prendraient un tuyau portatif, en approcheraient l'ouverture d'un des robinets; ce robinet ouvert, l'eau jaillirait de suite. Pendant que l'eau s'écoule, ces trois hommes prennent un second tuyau portatif, le fixent au robinet suivant, et ainsi de suite; on laisse couler l'eau pendant 4 à 5 minutes, et un ouvrier est chargé de fermer successivement les robinets. On voit par-là qu'un petit nombre d'hommes suffirait pour arroser fortement un assez grand espace de terrein. Chaque tuyau portatif arrose un terrein de 54 pieds de long sur 9 pieds de large; c'est 13 toises et demie. Il ne faudrait pas plus d'une minute pour placer le tuyau portatif; ainsi, dans une heure de travail, on aura arrosé soixante fois 13 demi-toises ou 810 toises, et, dans une journée de 12 heures de travail, 9720 toises, qui font plus de dix arpens. Remarquez que cet arrosement équivaut à une pluie qui humecterait considérablement la terre, puisque chaque tuyau arrosant 81 pieds carrés, et versant d'ailleurs en cinq minutes au moins 4500 pouces cubes d'eau, cela ferait 55 pouces cubes d'eau par pied carré de terrein, et 4 à 5 lignes d"épaisseur d'eau partout. Si on veut comparer cet arrosement avec les pluies ordinaires, on verra qu'en réduisant à 100 le nombre des jours pluvieux, et fixant à

20 pouces l'eau qui tombe, chaque jour de pluie ne donne qu'un cinquième de pouce, au lieu de 4 à 5 lignes que nous donne cet arrosement.

Irrigation.

L'irrigation est un moyen de fertilisation assez connu ; je n'en parlerai ici que pour proposer quelques économies, et pour étendre les facilités de l'employer.

L'irrigation, en général, est plus économique que le simple arrosement, comme son effet paraît plus assuré ; mais elle présente des difficultés dans la quantité d'eau qu'elle exige et la position du terrein qui doit être peu élevé : cependant je dois remarquer que l'arrosement, tel que je le propose, est à peu près une irrigation, par la quantité du fluide que l'on est libre d'employer.

Les terreins bas sont les plus faciles à être couverts d'eau, surtout si on a des eaux courantes à sa disposition : à défaut d'eaux courantes, on pourrait encore recueillir les eaux de pluies que l'on retiendrait dans des fosses dont le fond serait en terre glaise.

Outre ces deux moyens, j'en proposerais encore un autre qui pourrait convenir à toutes les terres basses et à celles médiocrement inclinées.

1°. On se procurerait l'eau nécessaire, à l'aide de puits, de pompes et de réservoirs, tels qu'on a pu le voir dans l'article *arrosement*.

2°. On établirait à la partie supérieure du terrein à irriger, un tuyau en fer qui serait en communication avec le réservoir.

3°. Ce tuyau serait garni de robinets très-rapprochés les uns des autres, l'ouverture serait garnie antérieurement d'une pommette.

L'irrigation se ferait avec la plus grande facilité; il suffirait d'avoir successivement les robinets, et de laisser couler l'eau jusqu'à ce que le terrein inférieur soit humecté.

Voici une autre application qui pourrait avoir son utilité dans certains cas, l'irrigation serait même alors plus entière : le terrein serait divisé en portions bien aplanies, et séparées les unes des autres par des murs de soutien; au milieu de chaque portion seraient établis des petits bassins, au centre desquels déboucheraient des tuyaux, avec un jet d'eau très-évasé; le terrein serait bientôt inondé; l'eau, au bout de quelques heures d'inondation, pourrait en être retirée pour servir à irriger les terres plus basses.

Stagnation.

Je m'étendrai avec complaisance sur ce moyen de fertilisation, parce qu'il réunit la simplicité, l'utilité, l'économie de temps, d'hommes et d'argent, et que ses effets sont plus certains. J'ai demeuré moi-même sur les bords d'un étang

considérable ; le fond était très-médiocre ; tous les trois ans on mettait l'étang à sec ; la terre était cultivée, et l'on obtenait dans cette unique récolte des produits au moins égaux à ceux que l'on aurait eu dans le cours d'une culture régulière de trois ans, et cela presque sans frais. Les terres plus élevées étaient semées en blé de mai, qui venait de toute beauté, ou en chanvre, qu'on était obligé de semer fort épais, par la hauteur à laquelle il s'élevait : les terreins bas et humides étaient semés en avoine qui donnait une grande quantité de grains, mais dont la paille, mêlée à beaucoup de lesches, était très-utile et presque égale au foin, pour les bêtes à cornes surtout. Cet étang avait encore cette autre utilité, qu'il n'exigeait aucun engrais, et qu'au contraire ses produits servaient à entretenir et même augmenter la fertilité des terres des villages qui étaient situés à quelque distance ; aussi les engrais étaient comptés presque pour rien, et j'ai vu les paysans chauffer leurs fours à cuire le pain avec leurs pailles, quoique le bois y fût à bon marché.

Je dois prévenir ici une petite observation que l'on pourrait me faire sur l'insalubrité des étangs. J'aurais d'abord à observer que ce que je propose n'est pas d'établir des étangs, et qu'ainsi l'observation ne me regarde qu'indirectement ; mais je crois devoir ajouter que ce n'est pas précisément

la masse d'eau qui rend l'air insalubre, autrement le voisinage des rivières serait à fuir. L'insalubrité doit être attribuée aux molécules terreuses, dans les lieux où il y a peu d'eau ; ces molécules fermentent, des miasmes s'en échappent par la chaleur, et rendent insalubre l'air qui les absorbe ; aussi les petits étangs sont le plus à craindre, parce que toute chose égale d'ailleurs, la hauteur de l'eau y est moindre, et qu'ils ont plus de bords qui forment marécage. Dans les grands étangs, au contraire, la diminution de l'eau est peu sensible en été : ce sont, dans le fait, des espèces de lacs artificiels.

Mais la stagnation dont il est ici question est encore bien moins malfaisante ; elle consiste à retenir les eaux pendant la saison des pluies, et à les laisser échapper au mois de mars. Le froid de l'hiver, le vent, tout se réunit pour empêcher que l'eau ne contracte une vertu malfaisante ; et au moment où l'eau laisse les terres à découvert, le peu de chaleur qu'il fait, le réveil total de la nature, la verdure qui tapisse bientôt le terrein encore humide, tout se réunit pour écarter les plus légères traces d'insalubrité.

La stagnation peut être surtout utilement employée, lorsque les terres forment de petites collines ; un terrein trop égal ne serait que difficilement mis en état de stagnation. Pareillement,

il ne faut pas que le terrein soit trop coupé, parce qu'alors la stagnation s'arrêterait sur des portions trop petites ; cependant il serait encore possible de remédier à ces inconvéniens : je n'en donnerai pas ici les moyens, qui exigeraient de longs développemens. Je supposerai donc que la terre à mettre en stagnation est médiocrement inégale.

Il pleut annuellement environ 20 pouces d'eau; je supposerai qu'il en tombe 9 pendant la saison des pluies, dont 4 sont absorbés par la terre, c'est sans doute beaucoup ; ainsi il en restera 5 à employer à la stagnation.

Soit donc un terrein qui s'élève en pente, à droite et à gauche, à 200 toises de chaque côté, sur une longueur de 500 toises. Ce terrein nous donnera une masse d'eau de 400 toises de long, 500 de large, et 5 pouces de haut, en tout 14000 toises cubes d'eau. — Le terrein en stagnation étant supposé couvert d'une nappe d'eau ayant quatre pieds à sa plus grande épaisseur, nappe qui diminue successivement jusqu'à zéro, je supposerai à cette masse d'eau une épaisseur de deux pieds partout ; ainsi les 14000 toises cubes d'eau serviront à former un étang de 42000 toises de superficie, c'est 45 arpens.

Mais il serait facile de porter encore plus loin la stagnation ; en effet, en établissant plusieurs digues successives, suivant que le terrein s'élève

plus ou moins vîte, il suffira alors que l'étang ait à sa plus grande profondeur deux pieds, ce qui réduit à un pied l'eau employée pour la stagnation; alors on aura 90 arpens en stagnation sur un terrein de 400 toises de long sur 500 de large, qui font 250 arpens. — Si l'on trouvait que mes calculs portent trop haut le terrein qu'on peut couvrir d'eau, j'espère au moins que personne ne me contestera qu'il sera toujours possible de mettre en stagnation le cinquième d'un terrein.

Rien de plus simple que les travaux préparatoires; ils se réduisent à former une chaussée en talus, de 3 à 4 pieds de haut, et large de 4 à 5 par le bas; souvent même il en faudra encore moins, lorsque l'inclinaison des terres ne permettra que de petites stagnations : au 15 septembre on ferme les ouvertures, et au 1er. mars on les ouvre; huit jours après on laboure et on ensemence de suite le terrein.

Les premières années je conseillerais de semer tout simplement du foin, que l'on ferait consommer, soit par des moutons, soit par des vaches; l'engrais servirait à fertiliser les terres environnantes; les eaux de pluie en entraîneraient quelques portions dans le terrein mis en stagnation, dont la fertilité prendrait des accroissemens rapides, au point de devenir, en peu d'années, propre à toute espèce de culture.

Les nombreux produits du terrein mis en stagnation seraient plus que suffisans pour engraisser une quantité de terres environnantes, au moins égale à celle du terrein en stagnation; les produits de ces terres environnantes seraient reversés sur d'autres : c'est ainsi que successivement l'abondance la plus entière et la plus complète prendrait la place de la hideuse pauvreté.

Je n'ai eu ici d'autre but que d'indiquer une voie facile, mais sûre, de rendre la fertilité aux campagnes de la Sologne : le surplus, relatif aux plantes à employer, devient inutile, car une fois les terres en stagnation, parvenues à un degré suffisant de fécondité, c'est-à-dire, au plus dans trois ans, pendant lesquels on aura obtenu des produits considérables en foin, on pourra semer le terrein en blé printannier, sauf à varier la culture, et à ne semer que du foin après quelques récoltes en blé.

Quant au surplus du terrein, on s'occuperait d'abord à fertiliser les terres qui touchent à celles en stagnation, on commencerait par bien les labourer ; je conseillerais de répéter ce travail cinq ou six fois les deux premières années; on y porterait successivement tout l'engrais que la métairie donnerait; et comme les produits du terrein en stagnation seraient très-considérables, les engrais seraient plus que suffisans pour un

terrein

terrein d'une étendue égale à celui en stagnation ; ce ne serait que la troisième année que l'on devrait semer ce deuxième terrein en foin, qui prend peu de profondeur, et, l'année suivante, en foin qui puise ses sucs plus avant dans la terre : en suivant ce moyen, le deuxième cinquième sera bientôt parvenu à un état de grande fertilité, et sera susceptible d'une culture régulière.

En suivant la même marche pour fertiliser le surplus de la métairie, on parviendra, dans le cours d'un petit nombre d'années, à rendre le tout d'un très-grand rapport.

J'aurais pu enfler ce léger exposé de beaucoup d'observations utiles pour fertiliser les terres, mais j'ai dû me renfermer dans le cadre étroit que je me suis tracé, n'ayant pas en ce moment le loisir de traiter cet objet avec détail ; il suffit d'avoir émis un principe vrai que chacun peut commenter à son aise.

AVIS. *

Je n'ai aucun doute sur la certitude de la théorie que j'ai émise dans l'exposé précédent ; elle pourra trouver de l'opposition dans la routine et la paresse des habitans ; il faudrait donc que quelques propriétaires se

---

* La Société ne se permet de faire aucune réflexion sur les propositions de l'auteur : les hommes éclairés les apprécieront à leur juste valeur. (*Note du Directeur du Bulletin.*)

missent eux-mêmes à la tête des opérations; nul doute que l'intérêt direct qu'ils auraient à la chose ne contribuât à les guider plus sûrement.

La confiance que j'ai dans la force des moyens que je propose, auxquels j'en joindrais encore beaucoup d'autres, est telle que je n'hésiterais pas à me charger d'un établissement; mais il faudrait pour cela,

1°. Que le terrein fût assez considérable, et au moins de 3 à 4 mille arpens;

2°. Qu'indépendamment des bestiaux et autres objets ordinaires, relatifs à l'exploitation, on mît à ma disposition, dans l'année qui serait celle de mon établissement, une somme de 18 à 20 mille francs. Ces fonds, déposés chez un notaire, seraient pris successivement, par moi, par mille écus; je ne pourrais prendre les seconds mille écus qu'en produisant un état de l'achat de bestiaux, pour les premiers mille écus, et ainsi successivement.

3°. Le bail serait de douze ans.

Le prix du bail serait, la première année, d'une somme égale à celle du produit moyen des trois années précédentes; et, les années suivantes, il croîtrait d'un cinquième de ce produit moyen, plus de 6 p. 100 de l'avance la 2e. année, qui croîtrait ensuite d'un p. 100 les années suivantes.

Ainsi, le prix moyen étant de 5000 fr., et l'avance de 20000 fr., le propriétaire aurait :

1re. année,	5000		
2e.	6000, plus	1200, total	7200.
3e.	7000	1400	8400.
4e.	8000	1680	9680.

5ᵉ. année,	9000, plus	1800, total	10800.
6ᵉ.	10000	2000	12000.
7ᵉ.	10000	2200	12200.
8ᵉ.	10000	2400	12400.

A l'époque de la huitième année, le prix du bail reste fixe.

L'avance sera reçue par le propriétaire, la 20ᵉ. année, soit en détail, soit en argent, à son choix.

MARTNER (Charles),

Rue Pierre-Sarrazin, nᵒ. 12, à Paris.

VARIÉTÉS.

Un Mémoire de M. Barré, notre collègue, inséré dans l'un des Bulletins de la Société, et ayant pour objet la construction d'une nouvelle balance hydrostatique, a été communiqué par l'auteur à la *Société d'Encouragement pour l'industrie nationale*.

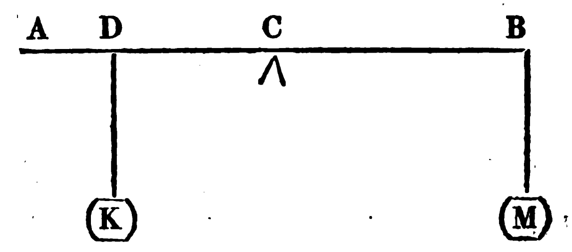
Un Rapport fait à cette Société, par une Commission particulière, a paru mériter, de la part de M. Barré, quelques réflexions; nous nous empressons de publier et le Rapport de la Commission de la Société d'encouragement et la réponse que notre collègue a cru devoir y faire, renvoyant, pour le fond du Mémoire de M. Barré, au n°. 25 (tom. IV, 3e. année), où ce Mémoire est inséré en entier.

Extrait du procès-verbal de la séance ordinaire du mercredi 17 février 1813.

Au nom du Comité des Arts mécaniques, M. Ampère lit le rapport suivant :

La Société d'Encouragement a renvoyé à l'examen de son Comité des Arts mécaniques une balance hydrostatique qui est à l'instrument auquel on donne ordinairement ce nom, ce que

la romaine est à la balance ordinaire. Cette idée est d'autant plus heureuse, qu'en n'employant qu'un seul poids toujours égal à celui du corps plongé, il est facile de construire un appareil qui donne immédiatement la densité du liquide soumis à l'expérience, ce qu'on ne peut trouver, avec la balance hydrostatique ordinaire, qu'à l'aide d'un calcul embarrassant pour ceux qui voudraient s'en servir sans en connaître la théorie. Tel est le but que M. Barré paraît s'être proposé; mais on dirait qu'il n'a pas vu comment il fallait graduer son instrument pour y parvenir: cela l'a engagé à faire équilibre au corps plongé, au moyen de deux poids, l'un fixe et l'autre mobile; il a cherché à déterminer les rapports de ceux-ci avec le poids du corps plongé, en se servant d'une analyse compliquée qui lui donne des valeurs différentes, suivant la densité du liquide. Il ne paraît pas s'être aperçu que dès-lors son instrument ne présentait plus aucun avantage sur la balance hydrostatique ordinaire. Votre Comité pense donc que l'instrument de M. Barré doit être modifié de la manière suivante:



Soit *AB* un levier chargé de deux poids égaux, *M* et *K*, le premier fixe et le second mobile : le point d'appui *C* étant à égale distance des deux extrémités *A* et *B*, le poids *K* ferait équilibre à *M* dans l'air, s'il était appliqué en *A* ; et quand *M* sera plongé dans un fluide moins dense que ce dernier corps, il faudra, pour maintenir l'équilibre, rapprocher le poids *K* du point *C*, en le plaçant, par exemple, en *D*. L'équilibre ayant lieu dans cette situation, si l'on nomme *AC*, a; *AD*, x; la densité du corps *M*, d ; celle du liquide y, on aura, en supposant que *M* représente le poids des deux corps également pesans, *M* et *K*, les résultats suivans :

1°. Le poids qui reste à *M*, quand il est plongé dans le liquide $= M - \frac{My}{d}$;

2°. Le moment de ce poids $= \left(M - \frac{My}{d}\right)a$;

3°. Le moment du poids $N = M\,(a - x)$.

Ces deux momens étant égaux, on aura, après la réduction,

$$\frac{aMy}{d} = Mx,$$

d'où $y = \frac{d}{a}\,x$.

Pour un autre liquide dont la densité serait y',

la distance AD devenant x', on aurait de même

$$y' = \frac{d}{a} x'.$$

d et a étant constans, on tire, de ces deux équations,

$$y : y' :: x : x',$$

c'est-à-dire que les densités des deux liquides sont nécessairement correspondantes aux distances x et x'; d'où il suit que l'instrument étant construit comme nous venons de le dire, il faudra plonger d'abord le corps M dans le liquide dont la densité est prise pour unité, l'eau distillée, par exemple, et marquer le point D où répond alors le poids K. Si l'on divise alors l'intervalle AD en 100 ou 1,000 parties, suivant la grandeur de l'instrument et le degré de précision qu'on désire, en portant les mêmes divisions tout le long de AC, et les numérotant à partir du point A, la valeur que prendra AD, quand le corps M sera plongé dans un autre liquide, donnera la valeur de sa densité en centièmes ou en millièmes de celle de l'eau distillée.

L'instrument ainsi rectifié sera d'un usage extrêmement facile, donnera, sans aucun calcul, les densités qu'on voudra déterminer; il sera, à tous égards, préférable aux instrumens connus sous le nom d'*aréomètres*, d'*hydromètres*, etc. La balance hydrostatique seule l'emportera tou-

jours en précision; mais si cet avantage la rend indispensable pour les expériences de recherches, il n'empêchera pas que la *romaine hydrostatique* ne soit un instrument excellent dans tous les cas où l'on n'aura pas besoin d'une exactitude aussi rigoureuse.

L'auteur dit ensuite, dans le Mémoire adressé à la Société, qu'on pourra également s'en servir à mesurer la densité des solides, au moyen de tables dressées à cet effet; il y joint un calcul d'où il conclut qu'on n'a pas même besoin de ces tables, et que la densité des solides peut aussi être marquée immédiatement par les divisions du levier; mais ce résultat est fondé sur ce qu'il tire de l'équation $Pa = Mx$, celle-ci : $\frac{x}{a} = \frac{M}{P}$, qui lui est évidemment contradictoire; et il est aisé de voir que, pour que les densités de différens solides fussent données immédiatement par le nombre des divisions du levier, il faudrait encore modifier l'instrument d'une tout autre manière.

Le Conseil approuve le Rapport, et arrête qu'il sera communiqué à M. Barré.

Pour extrait conforme,

Signé MÉRIMÉE, *secrétaire*.

Réponse de M. Barré à M. Mérimée, secrétaire de la Société d'Encouragement.

Monsieur le Secrétaire,

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, et l'expédition, y jointe, du rapport, fait au nom du Comité des Arts mécaniques, sur la théorie que j'ai exposée pour la construction d'une balance hydrostatique. La Commission, chargée de l'examen de mon Mémoire, a été dans l'erreur si elle a pensé que je n'ai pas vu comment il fallait graduer cet instrument pour atteindre le but que je me suis proposé, et que c'est à cela qu'il faut rapporter l'analyse à laquelle j'ai eu besoin de recourir, et que l'on a bien voulu trouver compliquée. Si je m'étais borné à l'analyse que la Commission expose dans son rapport, l'échelle totale des densités des liquides n'aurait occupé qu'une partie de la longueur du levier *AB*, laquelle aurait été déterminée par le rapport des densités du plongeur *M* et du liquide pris pour terme de comparaison.

En effet, en prenant la densité de l'eau pour unité, celle du plongeur *M* ne pourra pas être inférieure à deux ; car il doit s'enfoncer de tout son volume dans tous les liquides, et partant dans l'acide sulfurique dont la densité est à peu près

égale à deux. Or, dans cette supposition qui est la plus favorable, et en admettant même que la densité du liquide le plus léger ne fût pas supérieure à $\frac{1}{2}$, la partie de l'échelle aréométrique, destinée à indiquer les densités des liquides, n'occuperait que les $\frac{3}{8}$ de la longueur du levier *AB*; car, dans ce cas, l'équation du rapport $y = \frac{d}{a} x$ donnerait $x = \frac{ay}{d} = \frac{AC}{2}$; le plongeur *M* étant immergé dans l'eau, le point d'application *D* du curseur $K = M$ indiquerait au milieu de *AC* l'unité de densité. Les densités extrêmes étant représentées par $\frac{1}{2}$ et par 2, la formule $y : y' :: x : x'$ donnerait, pour l'indication de la première,

$$x' = \frac{xy'}{2} = \frac{x}{2} = \frac{1}{4} AC,$$

et, pour celle de la seconde,

$$x' = 2x = AC = \frac{AB}{2},$$

donc les seules divisions, portées sur les $\frac{3}{4}$ de *AC* serviraient à l'indication des densités de tous les liquides.

Les avantages qui résulteraient d'un seul poids curseur, constant et égal au poids du plongeur *M*, ne m'ont pas plus échappé que la manière de di-

viser, dans ce cas, la partie du levier AB qui devrait porter l'échelle des densités de tous les liquides ; mais en même temps je me suis aperçu que, pour avoir les densités exprimées en centièmes, par la position du curseur $K = M$, il faudrait donner au levier AB une longueur assez considérable, puisque sa moitié AC doit être divisée au moins en deux cents parties égales.

Les inconvéniens que présentent des divisions trop rapprochées m'ont engagé à utiliser toute la longueur du levier pour la graduation de l'échelle aréométrique des liquides, et même à ne faire porter à cette longueur qu'une partie aliquote de cette échelle ; et c'est d'après ces considérations que j'ai cru devoir établir une théorie générale qui donne, en résultat définitif, $d = x + m$, pour l'expression de la densité d'un liquide quelconque, m et m' étant l'expression des densités extrêmes que le curseur K doit indiquer aux deux extrémités du levier pour chaque partie aliquote de l'échelle totale, et la différence de ces densités $m - m'$ étant représentée par $\frac{1}{h}$, il résulte que le nombre des divisions que l'on doit porter sur AB est déterminé par la valeur arbitraire que l'on donnera à h, et que la valeur de m est aussi déterminée pour chacune des parties de l'échelle totale.

Mais la valeur que l'on peut donner à h, quoique

arbitraire, est cependant limitée par le degré de sensibilité que doit avoir l'instrument; car cette sensibilité diminue à mesure que le poids curseur *K* devient plus petit, et par conséquent à mesure que la valeur de *h* augmente : les divisions de l'échelle, dans ce cas, augmentent l'étendue, à la vérité, mais il doit arriver un terme où cet avantage ne peut pas compenser la perte que fait le curseur *K* de son action, par la diminution de son poids, pour imprimer le mouvement au levier, et rétablir l'équilibre détruit par l'immersion du plongeur. Ce n'est qu'à l'aide de l'expérience que l'on pourra déterminer la valeur qu'il convient de donner à *h* pour tirer de l'usage de cet instrument tous les avantages qu'il est susceptible de procurer.

En outre, quoique le poids et la densité du plongeur soient arbitraires, il est cependant essentiel, pour la sensibilité de l'instrument et la précision des résultats, de faire sa densité au plus égale au double de celle de l'eau, et de lui donner un volume assez considérable pour que le curseur *K* puisse, par son poids, imprimer le mouvement à tout le système, par une légère variation de sa distance au point ou sa position établit l'équilibre.

La Commission, chargée de l'examen de mon Mémoire, termine ainsi son rapport :

« L'auteur dit ensuite qu'on pourra également

» se servir de cet instrument à mesurer la densité
» des solides, au moyen de tables dressées à cet
» effet; il y joint un calcul dont il conclut qu'on
» n'a pas même besoin de ces tables, et que la
» densité des solides peut aussi être marquée im-
» médiatement par les divisions du levier ».

En avançant dans mon Mémoire que l'instrument qui en fait l'objet pouvait s'appliquer à la recherche des densités des solides, je n'ai point dit qu'il fallait dresser des tables à cet effet; les tables dont j'ai parlé seraient destinées à déterminer, sans aucune opération de calcul, le titre des pièces d'orfévrerie et de bijouterie, soit en or, soit en argent, par l'expression de leurs densités. Voici comment je m'explique à cet égard dans mon Mémoire :

« L'usage de cet appareil ne se borne pas à la
» recherche des densités des liquides; il peut s'ap-
» pliquer, d'une manière analogue, aux solides;
» et, à l'aide de tables dressées à cet effet, il of-
» frirait aux arts un moyen facile pour connaître
» par la densité le titre des métaux, et déterminer
» la quantité d'alliage qui entre dans une pièce d'or
» ou d'argent ».

A la suite de la phrase que j'ai citée, M. le Rapporteur ajoute :

« Mais ce résultat est fondé sur ce qu'il tire de
» l'équation $Pa = Mx$ celle-ci : $\frac{x}{a} = \frac{M}{P}$, qui
» lui est évidemment contradictoire; et il est aisé

» de voir que, pour que les densités de différens » liquides fussent données immédiatement par » le nombre des divisions du levier, il faudrait » encore modifier l'instrument d'une toute autre » manière ».

D'abord, il était facile de s'apercevoir que, ne pouvant tirer $\frac{x}{a} = \frac{M}{P}$ de l'équation $aP = Mx$, il y a une faute d'impression que l'on peut corriger sans peine à la lecture, et même mentalement, en renversant par la pensée le rapport $\frac{x}{a}$. En second lieu, j'ai annoncé, à la fin de mon Mémoire, que l'application de cet instrument, à la recherche des densités des solides, exigeait un mécanisme particulier que je me proposais de développer dans un second Mémoire.

J'ai cru, Monsieur le Secrétaire, devoir vous faire part de ces réflexions sur le rapport du Comité, et, dans le cas où vous le jugeriez convenable, je vous prie de le communiquer, soit à la Société, soit au Comité des Arts mécaniques; j'ai pensé que je devais en outre vous adresser un exemplaire du Rapport fait sur le même sujet par M. Poullet-de-Lisle, au nom d'une Commission nommée *ad hoc* par la Société des Sciences physiques d'Orléans; vous en ferez, Monsieur, l'usage que bon vous semblera.

Signé Barré, *membre de la Société des Sciences d'Orléans*.

BIBLIOGRAPHIE.

PROSPECTUS.

CARTE DES EAUX MINÉRALES DE FRANCE, *dédiée à S. M. la Reine* HORTENSE, par J. L. F. Dom. LATOUR, médecin en chef et professeur de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, etc.

Cette Carte, qui comprend toutes les sources minérales qui se trouvent sur le territoire de l'Empire français, a l'avantage de présenter d'un seul coup d'œil le tableau complet de chacune de ces eaux, distinguées par des signes différens, suivant leur nature particulière. Un signe plus remarquable indique celles d'entre elles où réside un inspecteur nommé par S. M. l'Empereur et Roi. On trouve, du reste, sur cette carte, l'indication des préfectures, des routes et des montagnes.

Si quelques personnes désirent avoir des premières épreuves, elles voudront bien, d'ici le mois d'août, s'adresser directement à l'auteur, rue Royale, n°. 6; on se fera un devoir de les

prévenir, avant la livraison, du prix qui n'est point encore fixé.

Il sera joint à cette Carte une Notice très-succincte sur la position précise et les propriétés de chacune des eaux; on s'appliquera surtout à indiquer l'époque où il est convenable d'en faire usage.

Dom. L.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

PHYSIQUE GÉNÉRALE.

CHIMIE, MINÉRALOGIE, BOTANIQUE, AGRICULTURE.

MÉMOIRE

Sur les Organes caulinaires des Asperges, par M. Jules de Tristan, *membre résidant de la Société.*

Je me propose d'examiner ici les organes caulinaires des *asperges*, et particulièrement ce que l'on nomme leurs feuilles. Pour marcher plus sûrement vers mon but, j'ai besoin de m'appuyer sur quelques faits connus que je vais rappeler; mais en les présentant sous la forme de propositions, je crois qu'elles seront démontrées suffisamment par le court développement qui les suivra.

(A) Les épines sont souvent des rameaux avortés.

(B) Réciproquement, les rameaux avortés, qui ne sont point terminés par des gemmes ni par des fleurs, se terminent *le plus souvent* en pointe dure ou molle.

(C) Les feuilles peuvent prendre l'aspect d'une pointe épineuse, et paraître ainsi une épine ou un aiguillon.

(D) Les feuilles des monocotylédones ne sont pas ordinairement articulées sur la tige, elles sont le plus souvent engaînantes ou plus ou moins amplexicaules.

(E) La spathe est un organe qui appartient à la fructification, et qui par conséquent ne doit point envelopper les feuilles.

(F) Les stipules sont en général placées au-dessus ou à côté des feuilles, ou sur leur pétiole même, mais jamais au-dessous.

(G) Les plantes monocotylédones peuvent avoir des stipules.

(H) En général, une forme étrangère à celle qu'affecte ordinairement un organe, ne doit pas le faire méconnaître.

Les deux premières propositions (A) (B) sont l'inverse l'une de l'autre, et qui prouve l'une,

prouve à peu près l'autre : nous allons les examiner ensemble.

Nous voyons presque toujours les bourgeons se terminer ou par une gemme ou par des fleurs, et porter ainsi à leur sommet quelque organe reproductif. Il existe, à la vérité, quelques plantes (annuelles surtout) dont les bourgeons semblent perdre petit à petit de leur force, à mesure qu'ils s'alongent ; ils portent, vers leur extrémité, des feuilles de plus en plus petites, et l'une d'elles, presque avortée, paraît comme terminale ; mais si l'on y regarde de bien près, on verra que cette feuille est toujours un peu oblique, ou insérée de côté sur la pointe du bourgeon, d'où l'on peut conclure que celui-ci tendait à passer au-delà, ou se termine en cet endroit par le rudiment d'une gemme, qui se trouve placé à la base de la feuille. Quoiqu'il en soit, il est toujours vrai de dire que les bourgeons se terminent *ordinairement* par une gemme ou par des fleurs : or, il est évident que nous pouvons supposer que, soit par une constitution particulière, soit par un avortement, chacun de ces organes vienne à manquer au sommet du bourgeon ; alors nous demanderons comment le bourgeon sera terminé. Plusieurs plantes répondront à cette question. Le *genista anglica* peut être cité parmi elles : on ne peut méconnaître ses rameaux ; ils portent des fleurs, des feuilles et des gemmes pour l'année suivante ; mais

toutes ces productions sont latérales ; il n'y en a point de terminale, et le rameau finit par une pointe qui est dure et épineuse. Dans les individus de *poiriers* qui ont conservé des épines (qu'ils aient été greffés ou non), les bourgeons vigoureux produisent de petits bourgeons latéraux ; parmi ceux-ci, on en voit qui ont des gemmes latérales et la terminale ; d'autres plus courts n'ont que la gemme terminale ; d'autres manquent de la terminale, et sont pourvus des latérales : on reconnaît bien ces derniers pour des bourgeons, mais ils sont terminés par une épine ; d'autres enfin sont totalement dépourvus de gemmes : ce sont de véritables épines ; cependant ce sont aussi des bourgeons ; ils n'ont de particulier que de réunir des *déficit* qui se trouvent séparément dans d'autres bourgeons ; d'où je conclus directement ma proposition (B), et réciproquement ma proposition (A). Mais après avoir vu des bourgeons qui, en se dégradant petit à petit, prennent les caractères des épines, nous pouvons chercher aussi parmi les épines, bien reconnues pour telles, si nous n'apercevrons pas des caractères de bourgeons. Les épines du *triacanthos* ont toujours été désignées sous ce nom ; cependant, si l'on examine les arbres de la même famille, on verra que souvent l'aisselle de leurs feuilles renferme deux gemmes (*amorpha*) ou même plusieurs (*cercis*), placées les unes au-dessus des

autres, et qui à l'extérieur paraissent semblables. A la vérité, les gemmes les plus élevées ou secondaires produisent des rameaux de fleurs; mais quelquefois aussi elles donnent naissance à des bourgeons, surtout si, dans sa première jeunesse, la gemme inférieure ou principale se trouve détruite. Or, dans le *triacanthos* on trouve deux ou trois gemmes axillaires (1); la plus élevée produit l'épine, qui même est déjà développée en partie lorsque le bourgeon ne fait que commencer à s'alonger, et même elle est visible dès les premiers momens : elle porte deux ou trois petites écailles, et dans l'aisselle de chacune d'elle une autre petite épine. Il est impossible de méconnaître ces épines prolifères; ce sont des rameaux avortés, et cet avortement provient sans doute d'un développement trop prématuré. Elles renferment, comme les vrais rameaux, un tube médulaire; elles végètent, et sortent souvent spontanément des vieux tronçons; et les petites écailles, qui sont à la base de leurs ramifications, sont des feuilles avortées. Je ne pense pas avoir besoin de m'appesantir sur cette dernière métamorphose, car le changement des feuilles en écailles est fréquent et connu; d'ailleurs, ces épines plus ra-

(1) M. Dupetit-Thouars a observé ces gemmes. (Bull. de la Soc. philomatique, août 1809, p. 379).

meuses que les autres, qui partent des vieilles branches ou des troncs, lèvent tous les doutes. Les petites écailles qui sont sous leurs ramifications, se montrent clairement comme des rudimens de feuilles ; j'ai vu même plusieurs fois une de ces feuilles entièrement développée. Les épines du *triacanthos* ne diffèrent donc des bourgeons que parce qu'elles sont dépourvues de gemmes terminales et de feuilles (leurs gemmes latérales donnent des productions semblables à elles). Ces différences peuvent évidemment être attribuées à un avortement constant ; d'où je conclus directement ma proposition (A), et réciproquement ma proposition (B) (1).

La troisième proposition (C) me paraît si évidente par elle-même, que j'ai fait très-peu de recherches pour suppléer à ma fort infidèle mémoire, et pour retrouver à son défaut quelque exemple bien concluant, comme il me semble qu'il en existe. Néanmoins, je crois qu'il me suffit de citer les *salsola tragus* et *kali*, dont les feuilles en partie charnues, à la vérité, se ter-

---

(1) Observons que, pour cela, je ne prétends pas généraliser ces idées, ni dire que tous les bourgeons avortés se terminent par des épines, car ils peuvent tout aussi bien finir par une pointe molle. Je ne dirai pas non plus que toutes les épines, du moins comme Linné les a définies, soient des bourgeons avortés.

minent par une pointe sèche, dure et épineuse. Rien ne nous empêche de supposer que l'endurcissement du sommet s'est répandu sur toute la feuille; alors elle ne différera en rien d'un aiguillon. De même, si des feuilles, constituées comme celles du *juncus acutus*, se trouvaient réduites à une longueur de quelques lignes, je ne vois pas en quoi, sauf l'insertion vaginale qui est particulière à quelques feuilles, elles différeraient des épines ou des aiguillons. Enfin, on voit, dans les *astragalus* et autres plantes, les pétioles devenir épineux quand le limbe ou les parties du limbe viennent à manquer. A la vérité, les feuilles ainsi endurcies, et qui sont telles dès leur naissance, ne sont peut-être pas dans le cas de remplir les mêmes fonctions que les autres feuilles; mais qu'importe, elles seront ou représenteront toujours les feuilles; l'organe sera avorté ou imparfait, mais il y aura le même rapport entre lui et les feuilles ordinaires, qu'entre les ovaires stériles de certaines fleurs mâles et les ovaires bien conformés.

Dans ceci j'ai un peu mêlé les mots *épine* et *aiguillon* : en effet, selon les définitions reçues, ces deux productions ne diffèrent l'une de l'autre qu'en ce que la première contient des fibres ligneuses, tandis que l'autre, simple excroissance de l'écorce, n'en contient pas; mais, outre que cette distinction est illusoire pour beaucoup de

monocotylédones, j'observerai que les feuilles sont susceptibles de prendre les caractères des épines comme ceux des aiguillons, car beaucoup de feuilles (composées surtout) contiennent des fibres ligneuses, au moins dans leur pétiole. Pour éviter ces ambiguités, il me semble qu'il conviendrait mieux de ne donner le nom d'*aiguillons* qu'aux pointes qui ne tiennent la place d'aucun autre organe, comme ceux des *fusilax*, des *rosiers*, etc. On désignerait, par un nom particulier, celles qui sont dues à la transformation des feuilles ou des stipules (*robinia*); enfin, on réserverait le nom d'*épines* pour celles qui ne sont que des bourgeons avortés.

Mais je m'éloigne de mon sujet; néanmoins je crois que ce qui précède suffit pour démontrer ma proposition (C).

La quatrième (D) n'a pas besoin de l'être, c'est un fait généralement connu.

La cinquième (E) sera suffisamment appuyée par ce que Linné dit de la spathe et du spadice (Philos. bot., art. 86, 4, 31), définitions auxquelles on n'a rien changé, ce me semble; seulement le mot *spadice* n'est pas uniquement réservé au support floral des palmiers.

La sixième proposition (F) me nécessite une observation préliminaire.

Ce mot *stipule* est presque toujours employé au

pluriel pour désigner l'organe double qui accompagne la base des feuilles du *lyriodendron*, de *l'aune*, des *chathyrus*, etc.; mais les deux pièces de cet organe sont évidemment entre elles dans le même rapport que les folioles d'une feuille composée (*lotus*); d'ailleurs on les voit quelquefois se réunir; et si le *melyanthus minor* les montre distinctes l'une de l'autre, le *melianthus major* ne présente qu'une seule lame axillaire et entière, formée par leur réunion; les bractées très-entières que portent plusieurs rosiers (*rosa arvensis*) sont analogues à la base stipuliforme des pétioles, et cette base, ordinairement bifurquée quand elle supporte une feuille, devient entière quand la feuille manque. Nous pensons donc que cet organe doit être souvent considéré dans son ensemble, que par conséquent il mérite un nom qui désigne son entier, et non pas ses parties isolément; et nous proposons d'entendre, par le mot *stipule*, au singulier, l'organe simple ou double, mais complet, qui accompagne la base d'un grand nombre de feuilles. La stipule sera diphylle dans l'*alnus*, le *mespilus*, le *lotus*; elle sera monophylle bifide dans le *rosa*, et entière dans le *melianthus major*. Nous adopterons dans ce Mémoire ce léger changement, quitte à nous rétracter ensuite s'il est désapprouvé.

Revenons à la sixième proposition (F). Elle consiste en un fait facile à vérifier, et sans doute

présent à la mémoire de tous les botanistes. A la vérité, dans l'*aune* et dans le *lyriodendron*, à mesure que les deux écailles qui composent chaque stipule viennent à s'entr'ouvrir, on voit une feuille sortir du milieu d'elles ; mais c'est la feuille d'après. Ces deux écailles sont réellement insérées à la base, mais des deux côtés d'une feuille qu'elles n'ont jamais renfermée, et qui s'est épanouie avant elles ; elles renferment toute la partie supérieure du bourgeon, et par conséquent la feuille suivante ; et dès qu'elles s'entr'ouvrent, cette feuille, se redressant et s'écartant sur son pétiole, se dispose à étaler son limbe. En un mot, je ne me rappelle aucun fait positif contraire à cette proposition ; et quand il y aurait quelques exceptions, ce dont je doute, elle ne pourrait infirmer une règle que je présente, comme étant conforme à la disposition ordinaire, et fondée sur la très-grande majorité des plantes stipulifères.

La septième proposition (G) est peut-être plus éloignée de l'opinion générale. En effet, presque toujours, ce mot *stipules* rappelle à la mémoire deux écailles ou deux folioles bien distinctes, placées à droite et à gauche de la base du pétiole. Il est certain que cette conformation, qui est la plus ordinaire, s'accorde mal avec la gaîne emplexicaule de la plupart des feuilles unilobées ; mais les stipules peuvent prendre un autre aspect. Nous avons déjà cité les *melianthus*, et nous pouvons

rappeler les *rumex* et les *polygonum* : dans ces plantes et dans plusieurs autres, chaque stipule forme une gaîne qui pourrait très-bien trouver place entre la tige et la feuille d'une monocotylédone. Mais si, en effet, il naissait de la même ligne transversale de la tige deux membranes de nature à peu près analogue, et serrée l'une par l'autre contre la tige, ne pourrait-il pas arriver, ou plutôt ne devrait-il pas arriver souvent que ces deux membranes fussent confondues? d'où il suivrait que, si la feuille était plus longue que la stipule, celle-ci serait comme absorbée dans la base intérieure de la feuille; et si, au contraire, la stipule était plus longue que la feuille, cette dernière disparaîtrait dans la base extérieure de la stipule, pourvu néanmoins que, dans l'un et l'autre cas, elles conservassent la même direction pendant leur existence simultanée; mais si l'un des deux organes, la feuille, par exemple, changeait de direction brusquement, et avant que la stipule fût terminée, alors la pointe de celle-ci pourrait devenir libre et se montrer; c'est ce que nous voyons dans les graminées; la gaîne de leur feuille est doublée d'une membrane luisante particulière, qui n'accompagne pas leur limbe lorsqu'il s'écarte de la tige, mais qui se prolonge souvent sous la forme d'une petite languette transparente : cette membrane nous paraît être une stipule adhérente à la feuille, et dont la pointe

seule est libre. Les *carex* montrent aussi des traces de stipules adhérentes : au reste, les feuilles des milobées n'étant pas essentiellement engaînantes, nous trouverons sans doute des exemples d'un autre genre. Je pourrais citer en effet la stipule diphylle du *tamus ;* mais un motif qui s'expliquera plus tard me force à la passer sous silence : je puis au moins indiquer ici la membrane qui borde la petite cavité axillaire creusée dans la base des pétioles du *smilax aspera.* Ce dernier exemple complètera suffisamment, je pense, la démonstration de notre proposition (G).

Quant à la huitième et dernière proposition (H), elle est appuyée d'exemples si fréquens, qu'il suffira d'en rappeler quelques-uns. Quels rapports y a-t-il en effet entre la corolle d'un *eucalyptus* et celle d'un *nymphœa*, entre le calice d'une *œnanthe* et celui d'un *magnolia*, entre les feuilles d'une *orobanche* ou d'une *joubarbe* et celles d'un *mimosa*, entre les stipules du *lathyrus aphaca* et celles du *lathyrus nissolia* ou celles du *robinia*, etc. Mais ce n'est pas seulement d'une espèce à une autre qu'un même organe change de forme ; on en voit qui, sur le même individu, éprouvent des variations remarquables ; telles sont les feuilles de certaines variétés du *ranunculus aquatilis*, celles du *ranunculus auricomus*, du *campanula rotundifolia*, du *ludia heterophylla ;* telles sont les pédoncules stériles de la *vigne*, qui

se changent en de longues vrilles ; telle est la corolle du *viburnum opulus*, qui prend un énorme accroissement dans les fleurs stériles. On pourrait encore citer les calices de l'*hortensia*, les feuilles fertiles et stériles du *polypodium quercifolium ;* enfin, sous l'aspect menaçant qu'elles affectent, nous avons reconnu pour des rameaux les longues épines du *triacanthos*.

Ces huit propositions me semblent maintenant établies ; nous en ferons usage lorsque l'occasion s'en présentera, et nous les indiquerons seulement par la majuscule placée en tête de chacune d'elles. Portons nos regards sur la plante qui fait l'objet de ce mémoire, sur l'*asperge ordinaire* (*asparagus officinalis*).

Si nous examinons cette plante vers le temps de sa floraison, et particulièrement un individu bien garni de fleurs, nous observerons que les principaux rameaux sortent de l'aisselle des écailles qui garnissent la tige ; que les rameaux secondaires sortent de même de l'aisselle des écailles des gros rameaux ; mais souvent on remarque une fleur placée de chaque côté de la base de ces rameaux secondaires, et sortant de l'aisselle de la même écaille ; ainsi les premiers rameaux manquent de fleurs à leur base ; elles manquent aussi quelquefois à la base des plus gros rameaux secondaires ; mais, à mesure que l'on approche des dernières

ramifications, la co-existence des rameaux et des deux fleurs qui accompagnent leur base devient de plus en plus constante. Ceci suffit déjà pour nous indiquer la position naturelle des fleurs, et nous pourrons conclure qu'au moins, très-communément, les aisselles des écailles de l'*asperge* donnent naissance à un rameau situé entre deux fleurs. Cependant, si nous arrivons tout-à-fait aux dernières ramifications, ce mode de production paraîtra changer : dans l'aisselle des écailles nous verrons bien encore les deux fleurs ; mais entre elles, au lieu du rameau, nous trouverons une pointe molle, verte, cylindrique et assez courte. Plus près du sommet des rameaux les fleurs elles-mêmes disparaissent, et sont aussi remplacées par des pointes molles, en sorte qu'alors l'aisselle de l'écaille donne naissance à trois de ces pointes. Enfin, vers l'extrémité de ces mêmes rameaux, les aisselles fournissent des groupes de cinq pointes, et même d'un plus grand nombre.

Ce sont ces mêmes pointes molles et vertes que l'on désigne ordinairement sous le nom de feuilles; les écailles placées au-dessous me paraissent avoir été nommées ou simplement *écailles*, ou *spathes*, ou *stipules*. La première dénomination n'est point susceptible de critique, parce qu'elle ne désigne pas la nature de l'organe ; elle indique seulement sa forme ou son apparence, la plupart des organes

pouvant se montrer sous l'aspect d'écailles. Si l'on regarde les pointes molles comme des feuilles, la seconde dénomination sera difficilement admise (E), et il en sera de même de la troisième (F). Cependant, avant de les condamner tout-à-fait l'une et l'autre, examinons les prétendues feuilles, et voyons si, en effet, elles en sont.

Déjà plus d'un naturaliste a émis des doutes à cet égard. M. Mirbel, dans son Mémoire sur la *germination de l'asperge*, m'apprend que Ramatuelle les regardait comme des rameaux avortés : je ne connais pas ce qu'en dit cet auteur, mais je crois qu'il donne peu de développement à son opinion ; et comme la mienne en diffère à quelques égards, je vais continuer, au risque de répéter quelques-unes des choses qu'il a dites.

Si les pointes molles sont des feuilles, elles présentent des caractères bien particuliers.

1°. Elles remplacent des rameaux, tandis que, généralement, dans les autres plantes, elles sont au-dessous.

2.° Elles remplacent des fleurs ; mais les fleurs qui ne sont pas terminales sont axillaires, ou, dans un très-petit nombre de cas, situées à côté de la feuille (*Mahernia*, quelques *solanum* etc.), et jamais à sa place.

3°. Elles sont caduques et comme articulées sur la tige, ce qui n'arrive pas dans les monoco-

tylédones (D). Plusieurs plantes de la même famille présentent, à la vérité, des feuilles non emplexicaules ; mais elles sont toujours fortement adhérentes à la tige, et non articulées.

4°. Enfin, si ce sont des feuilles, les écailles qui sont au-dessous sont donc une espèce particulière d'organe, ce qu'on ne peut admettre dans les plantes qu'avec de fortes raisons.

Si, au contraire, nous essayons une autre hypothèse, et que nous regardions les pointes molles comme des rameaux avortés, d'abord nous ne serons pas surpris de leur petite taille, l'avortement pouvant être plus ou moins complet ; leur forme cylindrique et pointue s'expliquera aisément (B) ; leur situation naturelle sera la même que celle des bourgeons vigoureux, et ils les remplaceront quand ils viendront à manquer.

Ils remplacent aussi les fleurs ; mais outre que, dans une multitude de plantes, les fleurs occupent la même place que les gemmes, et par conséquent que les bourgeons, nous avons ici une petite observation à rapporter. Le pédoncule est, comme l'on sait, partagé vers son milieu par une articulation remarquable ; or, j'ai vu quelquefois, quoique rarement, deux ou trois prétendues feuilles insérées sur cette articulation avec la seconde partie du pédoncule ; d'où il résulte que le véritable pédoncule est seulement la partie

située

située entre la fleur et l'articulation, tandis que la partie située au-dessous de l'articulation, et qui se trouve avoir à peu près la grosseur et la longueur des rameaux avortés, doit être considérée elle-même comme un petit rameau qui, par un petit commencement d'avortement, ne porte ordinairement qu'une fleur, et qui, dans certains cas, produit en même temps quelques autres petits rameaux tout-à-fait avortés, semblables à ceux que l'on prend pour des feuilles. Or, il est évident que, s'il en est ainsi, ces ramules florifères peuvent aisément être frappées d'un plus haut degré de faiblesse, et deviendront elles-mêmes des pointes molles dépourvues de toute autre production : on ne doit donc point être surpris de voir ces pointes remplacer des fleurs.

Quant à la réunion de ces rameaux avortés, par petits faisceaux qui se voient vers les sommités de la plante, nous pourrons d'abord remarquer, comme nous l'avons déjà dit (A), que, dans quelques arbres, on voit plusieurs bourgeons dans chaque aisselle : le *coronilla emerus* en porte deux et même trois, placés les uns à côté des autres; l'*aristolochia sipho* en présente jusqu'à quatre ou cinq, en ligne longitudinale, dont une partie, à la vérité, n'est que florifère; mais ceux de l'*asperge* sont même moins que florifères, puisqu'au moins deux d'entre eux doivent leur

conformation à l'avortement de la fleur unique qu'ils devaient porter. Ne peut-on pas aussi considérer ces groupes comme formés de plusieurs ramules isolés, insérés dans un ordre ordinaire sur un rameau intermédiaire entièrement raccourci par un autre avortement, et réduit à un point. Cette idée paraîtra peut-être chimérique; mais, outre que je ne la propose que secondairement, et qu'elle a peu d'influence sur le reste de l'opinion que je défends, je prie de remarquer que les groupes de feuilles des *mélèzes* sont formés de feuilles nombreuses, insérées sur un rameau ou bourgeon d'une longueur à peu près nulle. Enfin je reviendrai sur cette supposition; je demande seulement que pour le moment on ne la rejette pas tout-à-fait. Quoiqu'il en soit, je ne crois pas que le groupement de ces pointes puisse en rien former une objection contre la nature que nous leur attribuons; aussi les désignerons-nous désormais sous le nom de *ramules*, pour éviter la dénomination complexe de rameaux avortés.

Cette même hypothèse des ramules nous laisse le champ libre à l'égard des écailles. En effet, puisque ce ne sont pas des feuilles qu'elles renferment dans leurs aisselles, ces écailles peuvent être ou des feuilles elles-mêmes (c'est l'opinion de Ramatuelle) ou des stipules, alors l'*asperge* serait totalement dépourvue de feuilles; ou enfin

des spathes, puisqu'il n'y a pas de productions foliacées au-dessus, et alors la plante entière serait considérée comme formée uniquement d'une espèce de spadice. Nous observerons ici que la plupart des auteurs indiquent plusieurs écailles réunies au même point; une grande extérieure, la seule dont nous ayons parlé jusqu'à présent, et une ou deux intérieures plus petites : *spatha bivalvis* (Juss.); *stipulæ solitariæ*, ... *quandoque ternæ*, *interioribus minimis* (Smith); *asp. stipulis duabus interioribus*, *una exteriore* (Lin. fl. succ., *etc.*). Quant à nous, nous n'en avons jamais vu qu'une à la base des faisceaux de ramules; mais à celle des grands rameaux développés, accompagnés de deux fleurs, nous en avons ordinairement vu trois, savoir : une grande extérieure et deux petites, qui semblaient indépendantes du rameau, mais qui, entourant la base des deux ramules florifères, paraissaient n'avoir de rapport qu'avec eux. Mais, dans aucun cas, ceci ne peut faire une difficulté; en effet, si ces écailles sont des spathes, elles peuvent être à deux ou plusieurs valves; si elles sont des feuilles ou des stipules, ce fait s'explique facilement par la supposition du petit rameau avorté, entièrement raccourci, et servant d'axe ou plutôt de base à chaque faisceau de ramules, car il est évident que si ce rameau s'était alongé, chaque ramule aurait été placé dans l'aisselle d'une écaille; or, le rameau s'étant

extrêmement raccourci, toutes celles de ses écailles, qui n'ont pas été trop comprimées, ont pu subsister, et se trouvent réunies avec le faisceau de ramules dans l'aisselle de l'écaille extérieure; aussi nous ferons remarquer que, dans d'autres espèces d'*asperges*, le nombre des écailles n'est pas limité à trois.

Ainsi donc nous avons à choisir entre trois hypothèses sur la nature des écailles; mais l'*asperge officinale* ne nous fournit point de raison suffisante pour nous déterminer. Peut-être l'examen des espèces congénères nous permettra-t-il d'établir une opinion; néanmoins nous en trouvons déjà ici un léger indice : en effet, il est connu qu'un cotylédon est une feuille dans la semence (1) (Mirb.); donc le cotylédon de l'*asperge* doit avoir, sinon dans sa forme, du moins dans sa situation à l'égard de la tige, quelques rapports avec les feuilles, si elles existent. Or, M. Mirbel nous apprend, dans son Mémoire sur la *germination de l'asperge* (Ann. du Mus. d'Hist. nat., tom. Ier.), que de la base du cotylédon sort une gemmule, d'abord de forme conique, et enveloppée dans une espèce de gaîne aussi conique, mais fendue du côté opposé au cotylédon : à me-

(1) On s'est disputé sur l'ancienneté de cette définition, mais en elle-même elle n'a point été combattue.

sure que la gemmule se développe, cette gaîne s'entr'ouvre, et elle prend bientôt la forme d'une écaille; et lorsque la tige s'est un peu alongée, cette écaille se trouve comme axillaire du cotylédon, et placée entre lui et la tige. Elle est donc située à son égard comme certaines stipules le sont à l'égard des feuilles (F); or, cette même écaille paraît avoir de l'analogie avec les écailles caulinaires. Nous devons donc être tentés de conclure que ces dernières sont aussi des stipules, et que les feuilles qui devaient être placées au-dessous de chacune d'elles manquent tout-à-fait. A la vérité, l'écaille axillaire du cotylédon est accompagnée d'une autre écaille plus petite, que la première enveloppait originairement sous ses bords, et qui lui est presque opposée, étant placée de l'autre côté de la tige de la gemmule; mais cette seconde écaille ne fait que fortifier l'analogie, en rappelant celles qui, avec l'écaille principale extérieure, accompagne les faisceaux de ramules; et l'on peut, si l'on veut, la considérer comme l'indice de la seconde feuille de la plante, qui se trouve très-rapprochée de la première, par la même raison que, dans les dicotylédones, même à feuilles alternes, les deux cotylédones, ou premières feuilles, sont opposés.

Il est temps maintenant de porter nos regards sur les autres espèces d'*asperges*, et de voir jusqu'à quel point elles confirmeront ou modifieront

nos conjectures. A cet égard, je ne puis consulter que la très-modeste collection de plantes que j'ai formée; mais il me semble que la plupart des espèces du genre qui nous occupe, peuvent être rangées en trois groupes, dans chacun desquels l'organisation est à peu près analogue. Le premier sera formé de l'*asperge officinale*, avec sa variété maritime, et peut-être d'autres variétés; de l'*asparagus tenuifolius*, de Lamarck, qui fait certainement une espèce; des *asparagus crispus* (Lam.); *acutifolius*, *decumbens*, *subulatus* (W.) : elles ont de prétendues feuilles fascinulées, petites, vertes, peu ou point épineuses, placées dans les aisselles des écailles; et elles n'ont point d'autres épines. Le second groupe ne renferme que les *asparagus aphyllus et horridus* : on trouve dans les aisselles de chaque écaille une ou plusieurs pointes cylindriques, fortes, roides et piquantes, et point d'autres épines sur la tige. Enfin le troisième se compose des *asparagus albus*, *falcatus*, *retrofractus*, *declinatus*, *æthiopicus*, *asiaticus*, *africanus* (Lam.); *capensis* (Lam.); *stipulaceus* (Lam.), et *racemosus* (Wild.) : elles sont toutes remarquables par une épine simple ou trifurquée, qui se trouve au-dessous de chaque écaille, qui naît immédiatement de la tige, et qui fait corps avec elle. Quant aux *asparagus lanceus*, *sarmentosus*, *flexuosus*, *scandens*, *verticillatus* et *dependens*, leur orga-

nisation est particulière ou trop peu connue. Je ne prétends point que ces groupes soient bien circonscrits, et quelques espèces peuvent participer aux caractères des uns et des autres ; tel est, par exemple, l'*asperge officinale* elle-même, dans laquelle on remarque, surtout sur les échantillons secs, un léger vestige de la pointe épineuse, qui, dans le troisième groupe, est placé à la base extérieure des écailles ; ce caractère (selon la remarque de Wild.) la lie avec l'*asparagus declinatus*, qui peut-être aurait pu se placer dans le premier groupe ; mais celà est indifférent au but que nous nous proposons. Je remarquerai encore que j'indique plus d'espèces qu'il n'y en a dans les ouvrages les plus modernes, chaque auteur n'indiquant pas toutes les mêmes ; ce qui me porte à croire que j'ai pu faire quelque double emploi ; mais je n'ai pris nul soin de les éviter : je n'ai tracé cette division que pour faire sentir qu'en examinant les *asparagus officinalis tenuifolius*, *acutifolius*, *aphyllus* et *albus*, que j'ai sous les yeux, j'ai pu conclure l'organisation de toutes les espèces placées dans ces groupes. Enfin, il est à observer que, dans plusieurs de ces espèces, le nombre des écailles, situées à la base des groupes de ramules, n'est pas limité à deux ou trois ; il y en a souvent plusieurs entremêlées avec les ramules, ce qui ne change rien à ce que nous avons dit à cet égard.

D'abord, la variété maritime de l'espèce commune a une extrême analogie avec elle, et quelque différence de dimension dans les prétendues feuilles que nous nommons toujours ramules, ne peuvent influer sur l'opinion qu'on peut adopter sur la nature de ces organes ; cependant ici les ramules se groupent beaucoup plus tôt. Dans l'*officinalis*, à mesure que l'on monte de la base au sommet, on voit, du moins le plus souvent, les rameaux commencer par avorter, et se convertir en ramules avant de se grouper, tandis que dans l'*asperge maritime*, lorsque les ramules se groupent, il y a souvent parmi eux un rameau qui n'avorte pas et qui porte lui-même plusieurs faisceaux de ramules; quelquefois ce rameau, très-peu vigoureux, ne porte qu'un seul faisceau, alors tout cet ensemble se montre sous l'aspect d'un groupe de ramules semblables entre eux, mais dont l'un d'eux est prolifère, et porte un autre groupe de pareils ramules. Ceci tend à confirmer notre opinion sur la nature de ces ramules ; en effet, celui qui est prolifère, et qui, portant le second groupe, paraît produire une autre génération de ramules, ne peut être une feuille ; ceux qui l'environnent, qui, sauf cette production, lui sont semblables, ne peuvent donc pas non plus être des feuilles. Cette particularité se voit encore plus évidemment dans un échantillon dont j'ignore le lieu natal ; très-certainement il est distinct de l'asperge officinale et

de la maritime, au moins comme variété. Néanmoins je ne puis assurer qu'il forme une espèce à part ; il me présente une seconde remarque, c'est que plusieurs rameaux, plus ou moins développés, mais tous bien caractérisés, se trouvent souvent groupés ensemble au nombre de 3 ou 4, indépendamment de plusieurs ramules stériles ; d'où il suit qu'il est conforme à la nature de ces plantes d'avoir des rameaux fascicules (1).

L'*asparagus tenuifolius* ne nous offre rien à noter, si ce n'est que ses faisceaux de ramules sont beaucoup plus garnis, et se montrent même sur de gros rameaux. La ténuité de ces ramules, et par suite leur flexibilité, ne s'opposent pas à notre opinion (H). Nous observerons que, dans cette plante, l'articulation du pédoncule est immédiatement sous la fleur, ou, pour parler conformément à ce que nous avons dit précedemment, la fleur est sessile au sommet d'un ramule florifère qui est plus alongé que les autres. Ce

---

(1) Quelqu'un, dont je respecte infiniment les opinions, a objecté, contre les idées contenues dans ce Mémoire, qu'il n'était pas de la nature des rameaux de se grouper. Je lui ai d'abord répondu, en lui citant le *coronilla emerus*, et plusieurs autres légumineuses ; mais je crois que le fait ci-dessus combat plus sûrement et plus directement son objection.

caractère nous paraît suffisant pour bien établir cette espèce.

L'*asparagus acutifolius* semble avoir beaucoup d'analogie avec l'*asp. maritimus*, quand on examine des branches isolées; seulement elle présente un plus grand nombre de ces petits rameaux qui se terminent par un seul faisceau de ramules.

En un mot, tout ce premier groupe, paraissant avoir une constitution analogue à celle de l'*asperge officinale*, devait nous fournir des résultats à peu près semblables. En effet, ce que nous y avons observé n'a fait que confirmer nos idées.

Le second groupe n'est composé que de deux espèces. L'*asparagus aphyllus* est pourvu d'épines qui, de l'aveu de tous les botanistes, sont analogues aux prétendues feuilles de l'*officinalis*. En effet, tout est semblable entre les unes et les autres, excepté la taille et la consistance. Cependant celles de l'*aphyllus* ont si peu l'aspect de feuilles, qu'on a cru pouvoir en conclure le nom spécifique de l'espèce qui les porte. Ainsi donc, à tous les caractères qui nous ont suffi pour démontrer que les prétendues feuilles de l'*asp. officinalis* sont des ramules, se joignent ici une taille, une forme, une consistance, qui éloignent encore plus l'idée de feuilles. Je sais bien (H) que toutes

ces qualités peuvent à la rigueur appartenir aux feuilles, et nous en verrons un exemple tout à l'heure; mais quand elles viennent se joindre à des preuves que nous croyons suffisantes, elles y ajoutent, ce nous semble, une nouvelle force, et tendent à les rendre de plus en plus convaincantes.

L'*asparagus horridus* vient encore à l'appui. Nous ne pouvons douter de son analogie avec la précédente, puisque la variété que Tournefort désigne par la phrase *asp. creticus*, etc., est rapportée par Lamarck à l'*horridus*, et par Wildenow à l'*aphyllus*. Il suit aussi évidemment de la description donnée par M. de Lamarck, que les épines de l'*horridus*, quoique solitaires, sont analogues à celles de l'autre espèce. Or, les auteurs, quoique prévenus de l'idée que les épines de l'*aphyllus* sont des feuilles, n'osent plus même donner ce nom aux pointes de l'*horridus*.

Passons au troisième groupe. Il paraît qu'à l'égard des ramules ou prétendues feuilles, il ne nous offrira rien à noter; leur ténuité dans l'*asparagus declinatus*, leur courbure dans le *falcatus*, n'auront rien qui nous étonne (H). Mais observons de plus près l'*asparagus albus*, que j'ai pu examiner plus complètement, et comparons-le avec l'*officinalis*. Nous avons vu que le cotylédon de cette dernière avait dans son aisselle une écaille qui originairement a enveloppé la gemmule; nous

en avons conclu que probablement les feuilles, si elles existaient, auraient dans leur aisselle une écaille ou stipule destinée à couvrir les nouvelles productions de la plante, c'est-à-dire les rameaux. Nous avons retrouvé ces écailles sur la tige, mais elles n'étaient axillaires d'aucun organe; ainsi nous avons dû penser que les feuilles manquaient. Or, suivant les règles ordinaires, nous sommes en droit de supposer qu'il existe une grande analogie d'organisation entre cette plante et l'*asparagus albus*; donc il est probable que si cette dernière avait des feuilles, les écailles et les rameaux qui les accompagnent seraient placés dans leurs aisselles. Mais, en effet, ces écailles et ces rameaux ou ramules sont axillaires d'un organe; donc nous devons regarder cet organe comme étant la feuille ou un vestige de la feuille. A la vérité, il se montre sous la forme d'une épine roide et forte, qui ne ressemble pas plus à une feuille que les épines de l'*asparagus aphyllus*, auxquelles nous enlevons ce titre de feuille. Mais en rappelant notre proposition (H), nous remarquerons que ce n'est point la forme qui nous a fait admettre le premier changement, mais des caractères de situation, d'insertion, particuliers aux rameaux; tandis qu'ici l'épine, sauf la forme, ne présente que des caractères communs aux feuilles, et surtout à celles des unilobées. Il est vrai qu'elles ne sont point engaînantes; mais, dans le *paris*, le *marianthe*-

num, etc., elles ne le sont pas non plus; elles sont seulement adhérentes à la tige sans articulation. D'ailleurs, je ne prétends pas que ces épines soient des feuilles dans toute l'étendue du terme, et remplissant les fonctions particulières à cet organe, je dis seulement qu'elles tiennent la place des feuilles, et qu'elles sont ou des feuilles imparfaites et avortées, ou des vestiges de feuilles. Cette manière de voir s'accorde avec tout ce que nous avons dit précédemment, et ne nous permet plus de rester dans l'incertitude à l'égard des écailles qui garnissent les tiges de ce genre; les noms de *feuilles*, *stipules* ou *spathes* ne peuvent plus leur être indifféremment attribués. En effet, elles ne sont pas des feuilles, puisque l'*asparagus albus* prouve qu'elles seraient dans l'aisselle des feuilles si celles-ci existaient; elles ne sont pas des spathes, puisque, dans cette même plante, on voit des vestiges de feuilles sur les rameaux qui sortent de leurs aisselles comme sur ceux qui les portent : il faut donc bien qu'elles soient des stipules, ainsi que nous l'avions entrevu, et nous les désignerons désormais sous ce nom.

Avant de quitter cette plante, nous devons remarquer que, dans les espèces précédentes, les ramules ont du moins une couleur verte et une consistance qui les font en quelque point ressembler aux rameaux qui les portent; mais ici les rameaux sont blanchâtres et assez fermes, tandis

que les ramules sont vertes, menues, et, je crois, très-flexibles. Quoique nous ayons suffisamment répondu à cela par la proposition (H), nous ajouterons qu'on peut, si l'on veut, regarder ces ramules, ou prétendues feuilles, comme étant la partie inférieure des pédoncules, dont la partie supérieure et la fleur elle-même ont avorté. Nous présentons cette idée seulement pour satisfaire les personnes qui auraient trop de répugnance à admettre dans la même plante des rameaux de formes si variées ; et nous n'en avons pas parlé plus tôt, parce que notre opinion, telle que nous l'avons d'abord présentée, la renferme et est plus générale. En effet, nous avons regardé la partie inférieure des pédoncules de l'*asp. officinalis* comme étant un petit rameau ; donc, en disant que les ramules, ou prétendues feuilles, étaient des rameaux avortés, nous avons laissé la liberté de croire qu'ils provenaient de l'avortement des rameaux ordinaires, ou de celui de ses petits rameaux prolifères. Outre cela, cette opinion restreinte, qui peut être vraie dans quelques cas, ne le serait pas dans tous ; car, dans l'*asparagus officinalis*, nous avons vu que lorsque les rameaux cessent de se montrer dans l'aisselle des écailles, ils y sont immédiatement remplacés par un ramule ; de même que lorsque les deux fleurs latérales cessent de se montrer, elles sont remplacées chacune par un ramule ; les ramules succèdent donc aux ra-

meaux aussi directement qu'aux fleurs, ce qui nous porte à préférer la manière plus générale avec laquelle nous avons d'abord présenté notre opinion.

L'organisation de l'*asparagus albus* nous fait entrevoir celle de tout le groupe dont elle dépend; la différence la plus frappante que présente quelques-unes des autres espèces consiste en ce que leurs épines, au lieu d'être simples, portent de chaque côté de leur base une autre épine ordinairement un peu plus petite; telle est l'*asp. retrofractus*, etc. Nous allons laisser ce fait de côté pour un moment, mais il ne nous sera point inutile; on verra qu'il s'accorde avec tous les autres, et qu'il concourt par conséquent à soutenir notre édifice.

Quant aux autres *asperges* que nous n'avons pu placer dans nos trois groupes, on attribue à quelques-unes des feuilles lancéolées. Il est certain que leur examen serait d'une grande importance à l'égard de la question dont il s'agit. Il est évident en effet que cet organe, qui prend une forme ordinaire aux feuilles, peut être ou sous l'écaille, ou comme un prolongement ou une extension de l'écaille, ou dans l'aisselle de l'écaille : dans le premier cas, elle confirme notre opinion et la rend presque inattaquable; dans le second, elle la confirme encore, puisqu'alors il s'agit seule-

ment de supposer que la feuille et la stipule sont confondues, ainsi que nous l'avons indiqué dans la proposition (G). Le troisième cas paraîtrait contraire à ce que nous avons avancé; mais comme les preuves réunies dans ce Mémoire nous paraissent avoir une assez grande force, il ne faudrait pas se hâter de conclure, et voir au moins si l'organisation de ces plantes n'est pas analogue à celle de Ruscus, dont nous parlerons tout à l'heure.

Notre tâche en effet n'est pas tout-à-fait terminée. La rareté de ces dernières espèces d'*asperges* nous ôtant l'espérance de les examiner, nous devons quitter ce genre; mais il nous faut encore jeter un coup d'œil sur le reste de la famille, et voir si nous y trouverons de nouveaux appuis ou des objections contre notre systême : je parlerai seulement, et sans ordre, des genres qui pourront fournir quelques remarques.

Le *dracœna* se présente d'abord; il porte des feuilles bien distinctes, et sa panicule est garnie d'écailles qui sont des spathes ou du moins analogues aux spathes. Or, ces écailles sont probablement aussi analogues à celle des asperges; d'où il semble résulter que nous avons eu tort de comparer ces dernières à des stipules plutôt qu'à des spathes. Mais si l'on fait attention que la définition linnéenne de la spathe, assez inconvenante en général, n'est pas même appliquée ici; que la spathe

des

des modernes n'est qu'une bractée, une feuille florale, ce dont il est facile de se convaincre en jetant les yeux sur les *iris*; on sera forcé de convenir que ce mot *spathe*, quelquefois même celui de *bractée*, désigne moins un organe particulier que la situation et la modification d'un organe caulinaire qui se trouve placé dans le voisinage des fleurs. Aussi voyons-nous, dans ces *iris* que nous citions tout à l'heure, les feuilles se métamorphoser en spathes, à mesure qu'elles sont plus élevées le long de la tige; aussi voyons-nous chaque bractée des *rosiers*, formée par une stipule dépourvue de la feuille qu'elle accompagne ordinairement (F). De même, dans le *dracœna*, les spathes ou bractées (car la différence entre ces deux choses ne tient qu'aux diverses constitutions des feuilles) sont des stipules dans le voisinage des fleurs, et dépourvues de feuilles. A la vérité, il paraît qu'on n'aperçoit pas d'écailles stipulaires dans l'aisselle des feuilles qui existent; mais nous avons fait voir (G) combien il est facile, dans les unilobées, que la feuille et la stipule se confondent. Ainsi la foliation des *dracœna* (du moins des ligneux) ne diffère donc de celle des *asperges* qu'en ce que, dans les premiers, les feuilles existent dans tout leur développement sur la tige; et, par suite d'une constitution qui n'est point en opposition avec celles des *asperges*, les stipules restent confondues avec les feuilles; toutes

les fois que celles-ci existent, tandis que sur les pédoncules les feuilles avortant, les stipules restent seules, et leur voisinage des fleurs leur mérite le nom de *spathes*.

Nous n'avons pas été à portée d'examiner les *dracœna ;* ainsi ce que nous en disons est un peu conjectural ; mais c'est un genre trop connu pour que nous ayons pu le passer sous silence.

Dans les *paris* et *convallaria*, les feuilles sont bien distinctes ; on doit penser que les stipules avortent tout-à-fait, ou sont confondues dans la base interne des feuilles (G).

Le *smilax* a des feuilles pour ainsi dire mieux caractérisées, car elles ont un réseau qui les fait ressembler aux feuilles des dicotylédones : le *tammus* présente une organisation analogue ; mais ce qui nous intéresse davantage ici, c'est que la base des pétioles du *smilax* (*smilax aspera*) est creusée d'une fossette axillaire, qui est bordée de chaque côté d'une membrane stipuliforme. Voilà donc évidemment des indices de stipules dans la famille des *asperges* ; ainsi, en supposant des stipules au genre *asparagus*, nous n'avons rien avancé de contraire à l'organisation de cette famille.

En outre, dans ce même *smilax*, immédiatement au-dessus de cette stipule, le pétiole porte deux vrilles, une de chaque côté. Maintenant, si nous supposons que tout cet appareil avorte en

partie, et que, comme les bourgeons avortés ou épines du *triacanthos* (B), il éprouve un raccourcissement, et en même temps un endurcissement, si, le limbe de la feuille venant à manquer, son pétiole reste sous forme épineuse, comme dans plusieurs *astragales* ; si, les vrilles se raccourcissant, il n'en reste que des vestiges sous forme épineuse, il est évident que, sauf des différences qui ne tiennent point à la question, nous aurons la triple épine de l'*asparagus retrofractus* et autres, avec son écaille axillaire. Cette singulière analogie nous semble confirmer bien puissamment tout ce que nous avons dit jusqu'ici. Dans le *tammus* on ne voit point de membrane stipulaire, mais on aperçoit à la base du pétiole deux petites appendices ligulées, un peu charnues. On peut les prendre ou pour une stipule diphille, ou encore pour des vestiges de vrilles analogues à celles du *smilax*; l'une et l'autre opinion s'accorde avec notre manière de voir ; cependant nous préférons la seconde, parce que les stipules des *asperges* paraissent être plus naturellement monophylles et membraneuses.

Sans nous arrêter à quelques genres que nous ne connaissons pas suffisamment, tels que les *callixène*, *philesia*, etc., nous remarquerons qu'on indique une double spathe, c'est-à-dire deux écailles à la base de leurs rameaux ; je ne pense

pas que cela puisse faire une difficulté, parce qu'on peut toujours admettre dans la base du rameau une contraction analogue à celle qui rend les cotylédones opposés dans des plantes à feuilles alternes.

Le genre *ruscus* doit maintenant attirer nos regards, et, dès le premier coup d'œil, il paraît contredire nos assertions. En effet, on y voit des feuilles généralement reconnues pour telles, et placées dans l'aisselle d'écailles analogues à celles des *asperges*. Or, c'est principalement à cause de cette position dans l'aisselle des écailles, que nous avons refusé le nom de *feuilles* aux petites pointes vertes des *asperges*. Le *ruscus* est donc en opposition directe avec notre opinion, et doit conduire à des conclusions opposées. Cependant, ne nous arrêtons pas aux premières apparences, et quelque respect que nous ayions pour les opinions reçues, nous nous permettrons d'autant plus de les examiner, que nous ne prétendons pas les juger, mais seulement les traduire devant le public, avec les réflexions qu'elles nous ont fait naître. Au reste, nous allons parler de ce genre isolément, et sans nous laisser influencer par ce que nous avons conclu de l'examen des genres précédens, et nous allons tâcher de les oublier un moment.

Il est certain que ce que l'on nomme *feuilles*

dans les *ruscus* a en effet l'aspect de feuilles; mais les autres qualités de cet organe s'y trouvent-elles? Voyons d'abord le *ruscus aculeatus*. L'organe douteux dont nous parlons ressemble aux feuilles par la forme; il en diffère par son insertion dans l'aisselle d'une écaille, et par l'insertion des pédoncules au milieu de son limbe. Or, on sait que les caractères d'insertion ont plus d'importance que ceux de forme; cet organe diffère donc des feuilles par deux caractères de premier ordre, et y ressemble par un caractère de second ordre. D'ailleurs, cette forme appartient-elle exclusivement aux feuilles? Nous voyons le pédoncule du *tilleul* confondu par sa base avec une bractée foliacée. Si l'on veut une ressemblance plus frappante, on peut jeter les yeux sur la figure du *buginvillæa*, publiée par M. de Lamarck (Illust., pl. 294), on verra que les fleurs sont aussi sessiles au milieu d'une bractée ovale lancéolée, qu'on pourrait prendre pour une feuille, si la plante n'en avait pas d'autres d'une forme un peu différente. Cette espèce de *ruscus* prise isolément doit donc nous faire penser que ses prétendues feuilles sont des bractées ou des expansions du pédoncule, et cette opinion devient bientôt une certitude, si l'on examine l'extrémité des rameaux. En effet, on s'aperçoit que c'est le rameau même qui s'élargit et qui simule alors une feuille terminale; il commence même à s'épanouir

avant de cesser de produire de ces prétendues feuilles latérales, et ordinairement il en porte une au-dessus de la base de son élargissement. Les rameaux ordinaires ont donc une partie cylindrique, terminée par une espèce de palette lancéolée, et les prétendues feuilles ne sont que des rameaux raccourcis, qui ne diffèrent des autres que par le manque de la partie inférieure.

Mais comment expliquer, d'après cette idée, l'organisation du *ruscus racemosus*, qui, d'une part, présente des fleurs portées sur de petits pédoncules cylindriques, disposés en grappes, et, de l'autre, des feuilles qui n'ont rien d'étranger à la constitution de cet organe, si ce n'est l'insertion. Observons plus attentivement, pour tâcher de surmonter cette difficulté; nous verrons, 1°. que les feuilles semblent portées sur un petit pétiole aplati, situé dans l'aisselle d'une écaille; elles sont distinctes de leurs pétioles par une sorte d'articulation fausse (comme sont presque toutes celles des unilobées); 2°. que les pédoncules des fleurs ont à leur base deux écailles, l'une intérieure, l'autre extérieure, relativement à ce pédoncule. Si nous considérons d'ailleurs que, dans des genres dont les organes caulinaires paraissent être essentiellement alternes, la presque opposition de deux de ces organes tient à un raccourcissement de la partie qui les porte (ainsi que nous l'avons déjà dit en parlant de la réunion de plu-

sieurs écailles à la base des rameaux de l'*asparagus officinalis* et des genres *callixène* et *philesia*), nous conclurons que cette double écaille, située à la base des pédoncules, tient à une cause semblable, et nous penserons d'abord, ce que l'observation nous démontrera, que cette écaille, située entre le pédoncule propre et le rameau, est intérieure, relativement à l'autre écaille, c'est-à-dire que les bords de cette dernière, située en dehors, recouvrent un peu les bords de l'intérieure, qui est par conséquent un peu au-dessus. Or, maintenant, quoiqu'on en dise, recourons aux avortemens qui nous semblent si fréquens dans la nature, et supposons que la fleur avorte ainsi que la portion de son pédoncule, située au-dessus de la seconde écaille; alors qu'arrivera-t-il? Les sucs nourriciers qui devaient être élaborés par la fleur, et parmi lesquels elle devait trier ceux propres à former le pollen et à nourrir les ovules, se présenteront en grande abondance, mais ils ne trouveront qu'une espèce de cul-de-sac formé par la seconde écaille. Celle-ci devra donc prendre un grand accroissement, et l'espace presque invisible, qui la séparait de l'écaille extérieure, pourra y participer; on verra ici un effet analogue à celui que produit la taille des arbres; une gemme située au bas d'une branche, et qui à peine se serait entr'ouverte, donne naissance à un vigoureux rameau, si l'on supprime toute la partie supérieure

de la branche. Ainsi cette écaille prend l'apparence d'une feuille assez ample, et qui semble portée sur un pétiole particulier. Au reste, après avoir rappelé ce que nous avons dit dans notre proposition (H), nous citerons encore un exemple des changemens de forme qu'éprouvent les organes, et de la puissance des avortemens. On connaît les singuliers cornets qui se trouvent parmi les fleurs du *margravia umbellata*; on ne voit rien d'analogue sur les pédoncules des fleurs; cependant M. de Jussieu pense (Ann. du Mus., t. XIV, p. 403) que les stipes de ces cornets sont aussi des pédoncules, et que l'avortement des fleurs qu'ils devaient porter a permis le développement de ces cornets qu'on ne retrouve point sur les pédoncules fertiles, et qui peuvent être considérées comme des bractées.

Ainsi donc le *ruscus racemosus* ne contrarie point notre manière d'envisager le *ruscus aculeatus*; mais elle acquiert une nouvelle force, si nous comparons ces deux plantes à l'*asperge* qui en est si voisine, de l'aveu de tous les botanistes. En effet, nous avons vu que le pédoncule de l'*asperge officinale* est garni d'une articulation dans son milieu, ou plutôt qu'il est inséré au sommet d'un petit ramule. Dans l'*asparagus tenuifolius* le véritable pédoncule est comme annulé, en sorte que la fleur est sessile au sommet du ramule; nous verrons de même que sous la fleur du *ruscus*

racemosus il y a une articulation qui la sépare d'un pédicule assez court, placé au-dessus des écailles. Ainsi le vrai pédoncule est nul, et la partie analogue au ramule florifère des *asperges* est courte et cylindrique; mais si la fleur avorte, le sommet du ramule avorte aussi, et sa dernière écaille se dilate en forme de bractée. Dans le *ruscus aculeatus*, la fleur est aussi à peu près sessile sur le ramule, mais celui-ci est constamment bractéiforme. Les fleurs des *ruscus hypoglossum* et *hypophyllum* ont leurs pédoncules vrais plus alongés, et elles sont réunies en un petit groupe sur des ramules qui sont toujours bractéiformes. Le *ruscus androgynus* n'en diffère que parce que les fleurs sont insérées sur un autre point du ramule bractéiforme. Je n'ai nulle idée des *ruscus reticulatus* et *volubilis* de Thumberg; ils mériteraient un examen particulier; mais, indépendamment de ces deux espèces, on voit maintenant combien, à l'égard des organes caulinaires, les *ruscus* diffèrent peu des *asperges*, surtout de celles du premier et du second groupe; voici leurs caractères communs : feuilles nulles, stipules squaliformes, rarement bractéiformes; rameaux développés ou avortés, axillaires de ces stipules; fleurs portées sur des ramules unis ou pauciflores, aussi axillaires de ces stipules. Dans les *asperges* les fleurs avortent souvent, mais les ramules sont toujours cylindriques, qu'ils soient florifères ou

non. Dans le *ruscus racemosus* les ramules sont cylindriques, mais ils avortent en partie quand les fleurs avortent, et alors leur dernière écaille ou stipule se dilate sous la forme d'une bractée ou d'une feuille; enfin, dans les autres *ruscus*, que les ramules soient fertiles ou stériles, il sont constamment dilatés et bractéiformes. Ainsi donc ce genre, qui, au premier abord, semblait si contraire à nos opinions, s'accorde parfaitement avec elles, et vient même les confirmer, puisque pris isolément il donne les mêmes résultats.

J'ajouterai ici, pour ne rien négliger, que le *ruscus androgynus*, par la disposition de ses fleurs sur le bord d'un organe en forme de feuille, rappelle les *xylophilla*; seulement chaque prétendue feuille ne porte qu'un petit groupe de fleurs; d'où il résulte que les botanistes, qui, avec M. de Jussieu, sont tentés de regarder les feuilles des *xylophilla* comme des rameaux dilatés, doivent être très-disposés à adopter notre opinion à l'égard des *ruscus*.

Il existe encore dans la famille des *asperges* plusieurs genres dont nous n'avons rien dit, mais les uns sont à peine connus et incomplètement décrits; d'autres, quoique nous n'ayons pas eu occasion de les observer, nous paraissent avoir une organisation analogue à celle de quelques genres que nous avons examinés, et fourniraient

ainsi les mêmes résultats; par exemple, le *dianella* peut, au moins, sous ce rapport, s'assimiler aux *dracœna* herbacés; le *trillium* au *paris*, etc.; ainsi nous avons cru inutile d'en parler.

Terminons ce Mémoire par un court résumé de ce qu'il contient. De l'examen de l'*asperge* ordinaire nous avons tiré quatre conclusions, 1.° que ses prétendues feuilles sont de petits rameaux avortés que nous avons nommés ramules; 2°. que ses fleurs sont portées sur de petits rameaux ou organes semblables à ces ramules, et qui en deviennent aussi quand les fleurs avortent; 3°. que les feuilles manquent; 4°. que les écailles de la tige et des rameaux peuvent être des stipules : les autres espèces d'*asperges*, comprises dans le premier groupe que nous avons établi, se sont trouvées conformées d'une manière entièrement analogue à la première espèce; le second groupe a particulièrement confirmé notre première conclusion; le troisième, par la présence de ses épines, a confirmé la troisième et la quatrième conclusion; et la trifurcation de ces épines dans quelques espèces nous a fourni l'idée d'une complication d'organes dont nous avons différé l'examen. Transportant nos regards sur les autres genres de la même famille, le *dracœna* a d'abord semblé contredire la quatrième conclusion, mais nous avons fait voir qu'il était soumis aux mêmes

lois d'organisation ; le *paris* et le *convalaria*, en restant neutres, pour ainsi dire, à l'égard des questions agitées, n'ont point fait naître d'objections contre elles ; le *smilax* a d'abord fourni une nouvelle démonstration de la quatrième conclusion, et, en nous montrant une analogie avec la triple épine de quelques *asperges* du troisième groupe, a éclairci nos doutes sur sa nature, et a contribué à prouver la troisième conclusion ; le *tamnus* a servi nos idées en ne les contredisant point ; les *ruscus*, qui d'abord paraissaient si opposés à nos assertions, ont fini, même en les examinant isolément, par nous donner des résultats analogues à ceux que nous venons d'énumérer, et les ont par conséquent singulièrement confirmées. Tout ce que nous pouvons dire des autres genres, c'est qu'ils n'ont point milité contre nous.

Nous pensons donc avoir suffisamment établi ces quatre conclusions, et nous les présentons comme indiquant la nature des organes caulinaires de l'*asparagus officinalis*, en changeant pourtant la forme de la quatrième, et l'énonçant avec un peu plus d'assurance, quoique toujours comme une simple probabilité.

J. T.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE.

Herborisations artificielles aux environs de Paris, ou *Recueil de Plantes dessinées et gravées d'après nature;* par M. François Plée, fils; 5e. à 13e. livraison. = Prix de chacune, composée de cinq échantillons, 1 fr. 25 c., ou 1 fr. 75 c. lorsque la plante est en couleur.

C'est avec plaisir que nous annonçons la continuation de cet intéressant ouvrage. Les planches ne laissent maintenant plus rien à désirer : le dessinateur a su conserver le port, l'habitude de chaque plante, et il est facile de voir qu'il ne travaille que d'après nature : quant à la gravure, on reconnaît le burin ferme et cependant moelleux à qui l'on doit les chênes de l'Amérique, pour l'ouvrage d'André Michaux, les plantes de la Nouvelle-Hollande pour celui de M. Labillardière, etc. On peut se convaincre de la vérité de ce que nous avançons, en examinant la dernière livraison qui contient la gravure des *polypodium vulgare*, *ornithogalum umbellatum*, *myosotis lappula*, *anemone ranunculoïdes*, *ribes rubrum*.

Si nous voulions faire un reproche, ce serait de ne pas voir des livraisons plus fréquentes. Mais ne regardant point cet ouvrage comme une entreprise de commerce, les auteurs font tout par eux-mêmes, donnent les plus grands soins à chaque gravure, et nous dédommagent de notre attente par l'exactitude et le fini de leur travail. Cette collection a obtenu les suffrages les plus recommandables, et elle ne peut manquer de plaire aux amateurs de la botanique : son prix modique la met à la portée de tout le monde.

ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois de février 1813.

L'Art de procréer les sexes à volonté, etc., par Jacques-André Millot, 5e. édition, in-8°. — A Paris, chez M.me veuve *Millot*, rue de Richelieu, n°. 42. — Prix : 6 fr.

Doute sur l'existence du croup essentiel, par par F. Ruette, D. M.; in-8°. — A Paris, chez *Méquignon-Marvis*. — Prix : 1 fr. 50 c.

Traité de vaccination, avec des Observations sur le javart et la variole des bêtes à cornes, par Louis Sacco, trad. de l'italien par J. Daquin, D. M.; 2e. édit. — A Paris, chez *Michau* frères, rue des Bons-Enfans. — Prix : 7 fr.

Recherches sur la hernie de l'ovaire, par L. C. Deneux, D. M.; in-8°. — A Paris, chez *Gabon*. — Prix : 1 fr. 50 c.

Zoonomie, ou *Lois de la vie organique*, par Erasme Darwins, D. M., traduit de l'anglais J. F. Kluyskens, etc.; tom. 4. — A Gand, chez *Goasin-Verhaeghe*.— Prix des 4 vol. br.: 24 fr.

Réforme totale de la théorie du globe terrestre, *etc.*, par Wilhelm Butte; in-8°. — A Paris, chez *Lenormant* (se distribue *gratis*).

Dissertation sur la culture des sapins, par D. Louis Fornaïni, traduit de l'italien par M. des Acres-Fleurange; in-8°. — A Paris, chez *de Sourdon*, rue de la Jussienne, n°. 15.

Abrégé d'Astronomie, *etc.*, par M. Delambre, etc.; in-8°. — A Paris, chez Mme. veuve *Courcier*. — Prix : 13 fr.

Examen des principaux systêmes sur la nature du fluide électrique, *etc.*, par le Bouvyer-des-Mortiers; in-8°. — A Paris, chez *Petit*, au Palais-Royal. — Prix : 5 fr.

Manuel du Sommelier, ou *Instruction pratique sur la manière de soigner les vins*, par A. Jullien; in-12. — A Paris, chez *Colas*, rue du Vieux-Colombier. — Prix : 2 fr. 50 c.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

ANATOMIE, ZOOLOGIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE.

OBSERVATIONS

Sur une Fièvre inflammatoire (angioténique), suivie d'exanthèmes, espèce de rougeole miliaire, par M. Charles-Louis Dufour, D. M., à Montargis.

Qui artem medicam rectâ investigatione consequi volet, is primum anni tempora, ventos, aquarum facultates, situm loci, naturam terræ, hominum victûs rationem, morbos regioni familiares, et ex his singula, in considerationem adhibere debet. — Hipp. *De aere, locis et aquis.*

I. Cette sentence, pleine de sagesse, du père de la médecine, me fait un devoir d'entrer dans quelques détails avant de parler de la maladie

dangereuse dont je vais tracer l'histoire; on asseoira sur son caractère principal un jugement plus certain.

II. *Topographie*. La commune de Corquilleroy est située au nord-nord-ouest de Montargis, à la distance d'une lieue et demie à deux lieues, sur un plateau assez élevé pour se trouver de niveau avec le château de cette ville, placé au sommet d'une colline qui domine tout ce qui l'entoure. Le sol est composé de quinze à dix-huit pouces d'argile et d'humus, sur une base de terre blanche, espèce de marne plus ou moins mélangée.

Culture. La culture consiste en vignes et en blé barbu, épeautre (*triticum spelta*, Linn.), en seigle, avoine et orge, auxquels on fait succéder les gesses (*lathyrus*, L.), les pois (*pisum*, L.) et les vesces (*vicia*, L.), qu'on cueille en vert, dans l'arrière-saison, pour la nourriture des bestiaux.

Depuis 20 ans la culture du sainfoin a pris faveur; elle contribue puissamment à la destruction des jachères, et on peut espérer qu'elle gagnera de plus en plus.

Bois, *Eaux*. Il y a peu de bois sur cette commune; il y est répandu par bouquets. On n'y voit ni rivière, ni ruisseau, ni marais; les canaux d'Orléans et de Loing bornent cette paroisse au midi et à l'est.

Vents. Le plateau est battu de tous les vents; il rend, par sa position élevée, l'influence des marres de quelques hameaux, sans danger pour les habitans.

III. *Mœurs.* Les habitans sont en général dans l'aisance, presque tous propriétaires; ils ont des mœurs douces et pures, et tiennent aux anciens usages. Aussi, à peine, depuis deux siècles, la forme des vêtemens a-t-elle changé; les étoffes de laine, les serges principalement, sont pour les deux sexes d'un usage général.

IV. *Santé.* La santé des habitans n'a pas donné lieu à la médecine d'assigner un caractère d'infirmité particulier à cette commune.

Les individus des deux sexes sont d'une taille moyenne, musculeuse et forte. Les femmes (comme dans tous les lieux de l'intérieur de la France où les mœurs sont pures) ne sont nubiles que de 16 à 18 ans.

V. Ces généralités établies, parlons de la maladie qui a désolé cette commune pendant l'été de 1805; tâchons d'abord d'en assigner les causes.

VI. *Constitution atmosphérique.* A un hiver doux et pluvieux (de 1804 à 1805) a succédé un printemps froid et sec. Depuis 4 mois les vents régnaient dans la partie du nord et du nord-ouest. Les mois de mai, juin et juillet ont offert une alternative continuelle de froid et de chaud; cons-

titution atmosphérique qui a donné lieu à des maladies nombreuses et variées.

VII. *Causes de la maladie.* Dans les années sèches, la nature argilleuse du terrain rend la culture de la vigne infiniment pénible. J'ai dit plus haut que presque tous les habitans de Corquilleroy sont propriétaires, j'aurais dû ajouter que tous sont vignerons; que le vin de cette contrée est recherché; que l'abondance de l'année précédente et celle qui s'annonçait mettaient cette denrée à vil prix; que le besoin de tonneaux, pour la récolte qui allait s'ouvrir, multipliait l'abus du vin, ordinairement réservé tout entier pour la vente; qu'enfin les femmes et les jeunes gens, qui, dans l'usage habituel, ne boivent que des piquettes, usaient du vin dans la même proportion qu'ils usaient de celles-ci. D'où il suit qu'on peut établir pour causes de la maladie qui était régnante :

1°. La constitution atmosphérique,

2°. La difficulté du labour de la vigne,

3°. L'abus du vin;

causes qui, chez les jeunes gens, sont essentiellement excitantes, et disposent à la pléthore et à l'inflammation, caractère principal de la maladie qui a atteint un grand nombre d'individus, sans être ni épidémique ni contagieuse; ce que, pour le dire, en passant, la terreur d'une part, et la

malveillance, secondée par l'intérêt personnel, de l'autre, ont cherché à faire croire aux autorités constituées.

VIII. Je dois dire encore que ceux que la maladie frappait étaient dans la force de l'âge et dans la vigueur de la santé (1).

Diagnostique. La douleur et la pesanteur de tête étaient considérables; les malades avaient la face rouge, les yeux vifs, brillans et humides, les vaisseaux de la conjonctive engorgés; ils avaient la crainte de la lumière et du bruit, le besoin d'un air frais et renouvelé; une agitation douloureuse de tout le corps, une anxiété profonde, une gêne et une oppression considérables de la poitrine; souvent un point, soit antérieur, soit postérieur de cette partie; de la soif; la langue rouge et propre, quelquefois sèche; le ventre sec, les hypocondres tendus et douloureux, les urines rares et rouges, une courbature générale, des douleurs de jambes extrêmes, une sueur abondante à la tête, s'étendant souvent à la poitrine; enfin un pouls vif, dur et concentré.

IX. *Epiphénomènes.* A cet état d'excitation manifeste, à ces signes d'une inflammation incon-

---

(1) Il est très-remarquable qu'aucun individu au-dessous de 14 ans ne se soit trouvé au nombre des malades.

testable, a succédé vers le 9e. jour, chez plusieurs malades, une éruption miliaire, une espèce de rougeole boutonneuse, extrêmement abondante. La base du millet était rouge, et la pointe ou blanche ou cristaline, sans que d'ailleurs cette variété annonçât plus de danger pour les uns que pour les autres, ce qui établit une différence notable (au moins pour notre contrée) de l'exanthême en question d'avec celui qui constitue le *millet essentiel* (1), véritablement *endémique* dans la partie du département du Loiret, connue autrefois sous le nom de *Gâtinais ;* ici cette éruption, critique ou symptomatique, suivant le traitement employé dans la circonstance dont nous nous occupons, différait de l'exanthême miliaire qui accompagne les fièvres putrides ou malignes (adynam. ou ataxiques, P.), et qui, bénin, lorsqu'il se présente sous forme cristalline, présage plus ou moins de danger lorsque sa base est rouge et son sommet d'un blanc terne ; danger dont les chances sont d'autant plus

(1) Vive douleur de tête, occipitale ; œil sombre et terne ; langue naturelle ; petite toux continuelle ; oppression, anxiété, peau sèche, pouls petit, vif et mou, point de soif, urines crues. Du 3e. au 5e. jour, boutons multipliés, rouges à la face, au corps, sueur. Renaissance des forces ; apyrexie le 14 ; boutons jusqu'au 28. Médecine expectante.

défavorables, que le nombre des boutons est plus grand. Du reste, la diaphorèse critique a augmenté et soutenu l'éruption, qu'on ne peut considérer que comme un épiphénomène ; et la convalescence a été prompte (1).

X. *Efforts critiques*. Ceux que la nature seule a guéris ont eu des hémorragies du nez considérables (*larga sanguinis hæmorrhagia à magnis morbis liberat*, HIPP. 2 Epid.) Aucun de ceux que l'art a secourus par la saignée n'a succombé (2).

XI. *Obstacles*. Malheureusement un préjugé terrible s'est opposé long-temps à ce que la médecine fût appelée au secours des malades. Les sueurs copieuses donnaient lieu de penser au vulgaire que l'espèce de la maladie était le millet,

---

(1) Morbi sanantur per vias viciniores : febres sanguineæ per sudores. *BAGLIVI*, *de sud. in acut.*

(2) Si cui febricitanti rubor in facie luceat, unàque capitis dolor sit prægrandis, profluvium sanguinis è naribus sperandum ; sed juvenibus potius illud expectandum, iis vero qui *trigesimum annum* altigerint. *LEROY*, *in Hip. prænot.* 142.

Ad que intentus, majus profluvium tenta. Ità, quò citiùs inchoata phlegmone, sanguinem, *revellendo*, vacuendo an etiam *coeffundendo* curatur, eò facilius curationem recepit. *DURET*, *in coac. Hipp. de hypocond.* 1588, *Paris*.

le *mil*, le pourpre. De là l'abus du vin, du sucre, des couvertures, de la clôture du lit; de là mille pratiques plus funestes les unes que les autres (1); de là la céphalalgie, etc., etc.

XII. Le mal croissant toujours, et dix personnes ayant succombé, en prairial, à peu près sans secours, j'ai été appelé dans les premiers jours de messidor. Depuis cette époque, jusqu'au 15 thermidor, j'ai vu seul tous les malades de la commune, à deux ou trois près, qui se sont refusés à tout conseil éclairé.

XIII. *Nombre des malades.* Le nombre de ceux qui se sont soumis à un traitement méthodique s'élève à vingt-deux (2); quatorze ont éprouvé la plus grande partie des symptômes que j'ai décrits §. VIII; parmi les huit autres, il y a eu deux fièvres tierces pernicieuses, guéries par le kina; deux tierces simples, et quatre fièvres ataxiques, exanthémateuses.

XIV. *Traitement.* Par ce que j'ai dit jusqu'ici,

---

(1) Si hypocondria tument aut dolent, sanguinem in supernis partibus expecta, sed quantùm hìc nocet remediorum farrago, quantùm saccharatorum usus! *Baglivi*, *prax. med.*

(2) A une lieue de rayon, sur les communes environnantes, j'ai vu vingt-cinq autres malades semblables; aucun n'a succombé.

les hommes de l'art jugeront du traitement que j'ai indiqué. Dans le premier état, il a consisté dans les boissons délayantes acidules, la diète, l'air frais, l'absence du bruit et de la lumière, les fomentations et les lavemens émolliens, la saignée plus ou moins abondante, selon l'âge et la force du sujet (1). L'évacuation du sang, soit naturelle, soit due à l'art, a contribué à faire cesser les accidens de l'inflammation (2) et a aidé à la crise par les sueurs générales (3), soit qu'elles aient été ou non accompagnées d'exanthêmes.

XV. Dans le second état, la diète a été moins rigoureuse, les boissons plus toniques. Si les forces seules ne suffisaient pas, on ajoutait au traitement une décoction acidulée de quinquina. Pendant les sueurs, les malades ont été tenus plus exactement couverts (4).

---

(1) Fomentis, potu aquoso, victu tenui et liquido, balneis, aere frigido, quiete et omnibus antiphlogisticis. *Boerhaave*, *de inflamm.*

(2) Impetum arteriosi cruoris minuendo, evacuatione magnâ liquidi arteriosi, venosi que sanguinis evacuatione, causæ inflammationis tolluntur. *Loc. cit.*

(3) Inflammatio diaphoresi quoque solvitur sudores optimi quidem per omnes morbos; boni verò quicumque toto corpore oriuntur, diebus judicatoriis. *Hip. prænot.* 22 et 23.

(4) Quæ ducenda sunt, quò maximè vergunt, eò per loca convenientia ducere oportet. *Hipp. de humor,* § 2.

XVI. Je n'ai pas eu occasion de juger de l'emploi des vésicatoires, je ne les ai conseillés qu'à un seul malade qui s'y est constamment refusé, et qui a succombé à sa maladie.

OBSERVATIONS.

1°. Etienne Gelet, tempérament bilieux-sanguin ; 50 ans.

Fièvre tierce pernicieuse, céphalalgique, coupée au troisième accès par le kina rouge.

2°. Sa femme, même constitution, même âge.

Fièvre tierce pernicieuse, avec embarras des premières voies, guérie au quatrième accès avec le kina réuni d'abord aux tamarins et au tartre stibié, puis pris seul.

3°. Son fils, 17 ans, jeune homme plein de vigueur.

Fièvre inflammatoire ; réunion de la plupart des symptômes décrits §. VIII, *hémorragie abondante* du nez ; convalescence prompte.

4°. Pierre Farnaut, 14 ans, fort et vigoureux.

Même affection, même hémorragie, même solution.

5°. La femme de Louis Farnaut, 40 ans, petite, mais musculeuse, éminemment sanguine.

Accidens inflammatoires très-prononcés, saignée copieuse ; le neuvième jour, sueurs abondantes et générales ; guérison prompte.

6°. Son fils, même constitution que la mère, 25 ans.

Fièvre tierce avec des symptômes nerveux allarmans ; emploi du kina ; la fièvre devient continue ; vers le neuvième jour, la fièvre dimiuue ; des sueurs amènent une *éruption miliaire* considérable, et la guérison en est la suite.

7°. Jean Simon, 26 ans, très-fortement constitué ; tempérament musculoso-sanguin.

Symptômes inflammatoires au plus haut degré ; refus de la saiguée, des moyeus antiphlogistiques ; *mort* le septième jour, en rendant par la bouche et le nez une horrible quantité de sang.

En vain je tracerais la notice d'un plus grand nombre d'exemples de cette fièvre, on n'y retrouverait que les mêmes symptômes et les mêmes moyens de curation, et on ne ferait que se confirmer, de plus en plus, que sa nature la range impérieusement parmi les *inflammatoires*.

CH. L. D.



PHYSIQUE GÉNÉRALE.

CHIMIE, MINÉRALOGIE, BOTANIQUE, AGRICULTURE.

OBSERVATIONS

Sur quelques erreurs en physique, lues à la Société des Sciences d'Orléans, par M. DE THIVILLE, membre résidant.

L'erreur est la compagne de tous les travaux des hommes ; elle se mêle avec la vérité dans presque toutes leurs conceptions : les erreurs d'un siècle sont rectifiées par celui qui le suit, et le siècle futur, en rectifiant les nôtres, en accréditera peut-être de nouvelles.

On ne peut contester les nombreux avantages de la géométrie, son utilité ne peut être méconnue ; mais les savans qui ont le plus pratiqué cette science ont souvent employé à consacrer l'erreur les savantes formules qui devaient leur servir à la démontrer et à la détruire. Eh ! combien cette fureur de tout généraliser n'a-t-elle pas égaré de savans distingués, qui ont préféré tirer des conséquences justes d'un faux principe, plutôt que d'examiner la justesse du principe, avant d'en faire la base de leurs calculs.

Cette manie généralisatrice, qui a existé plus particulièrement à la fin du 17e. siècle, et jusque vers le milieu du 18e., faisait dire au célèbre Bernoulli : « Etablissons le principe, Varignon le généralisera ».

C'est à cette époque brillante de lumières et d'erreurs qu'on établissait, comme une vérité démontrée, que *les forces contractives des muscles*, *et les forces absolues des membres*, *mises en mouvement dans des animaux semblables*, *sont comme les racines cubes des quatrièmes puissances de leurs masses*; et ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'on opposait cette doctrine à celui qui soutenait celle que *les forces des animaux de la même espèce*, *ou du même animal*, *en différens temps*, *sont en raison triplée des quantités de la masse du sang*.

De pareilles démonstrations prouvent l'abus qu'on faisait alors de cette manie de sophistiquer les choses les plus simples, en soumettant au calcul analytique des élémens qui, par leur nature, échappent à toute espèce de calcul, dont le domaine ne s'étend que sur les effets de la force des animaux que chaque espèce, quelquefois même chaque individu, manifeste de la manière qui lui est propre, et nullement sur son principe : je croirai donc me rapprocher de la nature et de la vérité, en soutenant que, dans les diffé-

rens travaux auxquels l'homme assujétit les animaux, et s'assujétit lui-même, l'exercice, joint à une bonne organisation, contribue beaucoup au développement, non pas seulement de la force en général, mais de tel ou tel genre de force, ou de la force locale, de tels ou tels muscles, de tels ou tels membres; et sans entrer dans des détails anatomiques qui me sont totalement étrangers, je dirai que la force du porte-faix gît dans la colonne vertébrale et dans les muscles de ses jarrets; que celle de l'homme qui travaille à la terre réside dans les muscles de ses bras, celle du coureur dans la souplesse de ses jarrets, etc., etc. On ne doit donc pas, je crois, argumenter d'une force générale qui s'étende à tous les travaux, mais seulement d'une force locale et relative qui s'augmente par l'exercice. Aussi le porte-faix ni le terrassier ne feraient pas une lieue à la course, ni le coureur une toise de fossé en huit jours, etc.

La force est tellement relative à l'organisation de l'animal et à la position que la nature a donnée à ses membres, qu'il n'y a pas une bête de somme qui pût supporter un moment, même dans l'état de repos, la charge que portent les porte-faix de Londres, qui soutiennent entre quatre un poids de 3600 livres, poids anglais. La raison en est simple, la position naturelle de l'homme place sa colonne vertébrale verticalement, et de telle manière qu'une vertèbre supporte toutes celles qui lui sont super-

posées : celle des bêtes de somme, au contraire, est située horizontalement, et un poids plus considérable que celui qu'ils ont coutume de porter désunirait ces vertèbres, en leur faisant prendre une ligne courbe. Cependant, un mulet ou un cheval tire (1) autant que sept hommes, et porte à de grandes distances un poids de 3 à 400 livres, et pendant plusieurs heures sans se reposer ; tandis que l'homme ne porte de grands fardeaux qu'à des distances et pendant un temps très-limité.

---

(1) En combattant des erreurs, je ne dois pas en laisser subsister une qui pourra cependant ne paraître qu'une erreur de mots. De tous les animaux l'homme est le seul qui tire, et dans quelques cas seulement ; il tire un barril d'une cave, un seau d'un puits, la corde d'une cloche : tous les autres animaux poussent, le cheval et autres animaux de même espèce, dans leur bricolle ou dans leur collier, le bœuf dans son joug ; ils appuient leur poitrail ou leur tête contre le joug ou la bricole, et, en s'arc-boutant avec leurs jarrets, ils proportionnent l'effort à la résistance. L'homme qui, au moyen d'une bricole, fait aller une charrette ou remonter un bateau, pousse de même ; et si, les mains derrière le dos, et tenant le bout d'une corde, il remontait ce bateau, il pousserait encore, car, dans ce cas, ses deux bras suppléeraient aux deux branches de la bricole, et les ligamens qui unissent les deux épaules en formeraient le poitrail. L'animal donc pousse, la résistance est tirée, et l'erreur ne vient que de ce qu'on attribue à la cause ce qui n'appartient qu'à l'effet.

Mais de toutes les parties de la physique, celle qui a le plus donné lieu aux hypothèses ingénieuses, aux paradoxes brillans, aux erreurs spécieuses, est sans contredit celle qui a rapport au mouvement des fluides, à leur nature, aux phénomènes qu'ils présentent, enfin à toutes les combinaisons dont ils sont susceptibles. C'est là surtout que le calcul est venu consacrer l'erreur; c'est en hydraulique qu'on a le plus posé de principes faux, parce qu'on ne les a pas suffisamment examinés : on a apporté en preuve de faits qui n'existaient pas, mais qu'on voulait établir, des expériences prétendues, ou qui n'ont jamais été faites, ou qui l'ont été mal; les conséquences qu'on en a tirées se sont nécessairement ressenties du principe vicieux dont elles émanaient. C'est ainsi qu'en ne mettant pas dans l'observation le temps, la maturité de réflexion, la défiance même qui doit toujours accompagner l'observateur dans ses recherches, on arrive péniblement à des résultats contredits par la nature, démentis par l'expérience, et détruits par le plus simple raisonnement.

La pente naturelle de l'esprit humain, qui aime mieux croire sur parole, que de se livrer à un examen pénible, milite puissamment en faveur de l'erreur; et quel crédit n'acquiert-elle pas lorsque des noms, justement considérés dans le monde savant, lui servent de passe-port, et la transforment,

ment, aux yeux du plus grand nombre, en vérités d'autant plus incontestables, et d'autant moins contestées, qu'il semble qu'il n'y ait qu'un talent supérieur, ou une extrême présomption, qui puisse prétendre à infirmer des principes reconnus par l'école et posés par les maîtres de l'art. Mais si inventer appartient au génie, et calculer à la science, examiner, observer, découvrir l'erreur, et la signaler, est le droit de tous ceux qui savent réfléchir.

Je n'emploierai que les raisonnemens les plus simples, mis à la portée des gens les moins instruits, pour la démontrer et pour la combattre partout où je la rencontrerai.

La première erreur qui m'ait frappé a rapport aux prétendus frottemens que les hydraulistes prétendent exister, soit entre les corps et les fluides dans lesquels ils se meuvent, soit entre les fluides et les parois des corps ou conduits dans lesquels ils circulent. On fait entrer ces frottemens pour beaucoup dans les retardemens que ces corps ou ces fluides éprouvent dans leur marche. Je répondrai à tout ce qui a été dit, et aux calculs qui ont été faits pour démontrer l'existence de ces frottemens, que non-seulement il n'existe point de frottemens dans les fluides *incompressibles*, tels que l'eau, mais qu'il n'y en peut exister, que leur nature y résiste et s'y oppose.

Mais il ne suffit pas de le dire, il faut le démontrer; pour y parvenir, j'établirai mes raisonnemens par analogie et par opposition avec d'autres faits, et j'argumenterai de ce qui a lieu dans les frottemens des corps solides.

Qu'est-ce qu'un frottement de première espèce ? C'est la résistance qu'un corps éprouve à se mouvoir sur un corps en repos ou même en mouvement ; cette résistance est toujours dans la proportion du poids ou de la pesanteur du mobile, et les mécaniciens ont coutume de l'évaluer au tiers du poids ; de telle manière que lorsqu'un corps, pesant 60 livres, se meut sur un plan horizontal, sans rouler, il faut une puissance égale à 20 livres pour le faire passer du repos au mouvement.

Cette résistance résulte d'une espèce d'engrenage entre les parties adhérentes, engrenage d'autant plus profond que le mobile est plus pesant. (On suppose toujours les corps d'une grande dureté). Le mouvement occasionne une espèce de déchirement des aspérités de l'un ou de l'autre corps frottant ou frotté, et quelquefois de tous deux : ce déchirement est rendu visible par la couleur qu'acquièrent promptement les graisses qu'on met aux pivots et aux tourillons ou essieux des machines et des voitures.

Le frottement étant comme la pesanteur, il

en résulte que si le poids du corps est double, triple, etc., il faudra une puissance double, triple, etc., pour le vaincre.

Quelque forme qu'ait le corps, rond, carré, cylindrique, qu'il appuie sur sa surface la plus large ou la plus étroite, sur son plan ou sur sa circonférence, pourvu qu'il ne roule pas, la résistance sera la même, à ce que prétendent les mécaniciens : sans examiner cette doctrine, je l'adopte.

Si j'entoure ce corps de sable, de terre, etc., j'augmenterai sa difficulté à se mouvoir, puisque, indépendamment de la résistance qu'occasionne le frottement, il éprouvera celle que lui opposera la masse qu'il supporte, si, par exemple, ce corps est un cylindre, et qu'il se meuve en place sur sa base, et, à plus forte raison, s'il chemine, et s'il est obligé de traverser cette masse.

Ces principes bien entendus, si je prends un corps cylindrique du poids de 60 livres, et que je le plonge dans un baquet plein d'eau, où il se tienne debout, c'est-à-dire que son axe soit dans une position verticale, s'il est, je le suppose, d'une matière qui pèse plus que le volume d'eau qu'elle déplace, il est évident que l'une des bases de ce cylindre appuiera sur le fond du baquet; et si l'excédant de poids est de 9 livres, il est encore évident qu'il faudra 3 livres pour le faire se mou-

voir circulairement sur sa base, lorsqu'aucun avantage mécanique n'est employé.

Mais s'il est d'une matière qui soit parfaitement en équilibre avec le volume d'eau qu'elle déplace, je dis que, dans cette supposition, le cylindre n'aura pas plus de propension à monter qu'à descendre; que le poids qu'il exercera sur le fond du baquet sera égal à zéro; que la pression étant dans la proportion du poids, et le frottement le résultat de la pression, il n'y aura plus de frottement entre la base du cylindre, et le fond du baquet auquel il pourra même ne pas adhérer.

Si, en m'accordant ce dernier point, qui est incontestable, on m'objectait que le frottement, qui n'existe plus entre le corps et son appui, se trouve transporté sur le fluide qui est sous la base et au pourtour du cylindre, et qu'il y oppose une résistance au mouvement, résistance qui peut être évaluée dans tous les cas, suivant un mode quelconque, je ne répondrais à ces objections que par les expériences que j'ai faites et les raisonnemens qu'elles font naître.

J'ai immergé dans l'eau un baril, traversé par une tige contenue du haut et du bas par des porte-pivots, dont l'unique objet était de l'empêcher de varier, en le tenant dans une position verticale.

Ce baril pouvait être plongé plus ou moins, en ajoutant au poids que je mettais dedans; lors-

qu'il était vide, il ne plongeait que de quelques pouces, et lorsque je le remplissais pour l'immerger presque totalement, il pouvait déplacer 240 livres d'eau. Il avait un peu plus de deux pieds de hauteur, mais je ne l'immergeais que de deux pieds, au *maximum* du poids dont je le remplissais. Dans cet état, il eût fallu, pour le faire mouvoir d'une manière quelconque, s'il eût été hors de l'eau et posé sur un plan, une puissance de 80 livres, ce qui est conforme aux principes ci-dessus établis.

Une ficelle ou un fil entourait ce baril, et allait passer sur une poulie fixée dans un mur; au bout de cette ficelle pouvait pendre un poids quelconque.

En ne mettant presque rien dans le baril, il ne plongeait que du quart de sa hauteur, c'est-à-dire de 6 pouces.

Pour commencer l'expérience, je mettais un poids d'une demi-livre au bout du fil; ce poids donnait au mobile une telle vélocité, que, lorsque le fil était à bout, la conservation de la force vive, imprimée au baril, lui faisait remonter le poids, et ce n'était qu'après plusieurs balancemens qu'il parvenait au repos.

Je diminuais successivement le poids, composé de petites feuilles de métal enfilées; j'obtenais toujours le même résultat, seulement avec moins

de vitesse ; enfin je réduisais le poids à 3 grains, qui suffisaient à peine pour tendre la soie très-fine que j'avais substituée à la ficelle, et un mouvement, très-lent à la vérité, avait lieu jusqu'à ce que la soie fût totalement déroulée.

Je plongeais successivement le baril, de 12, 18 et 24 pouces, et j'obtenais toujours les mêmes résultats ; la plus ou moins grande immersion ne me parut jamais changer rien au degré de vitesse ; la diminution seule du poids pouvait la rallentir ; mais celui de 3 grains suffisait toujours, dans tous les cas, pour faire acquérir au mobile un mouvement qui ne s'apercevait que parce que le poids baissait.

Que résulte-t-il de ces expériences ? Que le corps en équilibre dans le fluide incompressible, dont il fait en quelque sorte partie, n'éprouve et ne peut faire éprouver plus de frottement que les parties du fluide n'en éprouvent entr'elles : la raison en est simple, le frottement est le résultat de la compression qui fait entrer les aspérités du corps frottant dans celles du corps frotté ; là où il n'y a point de compression, il ne peut y avoir de frottement ; l'eau est un fluide incompressible, donc il n'y a point et il ne peut y avoir de frottement entre le corps et le fluide, et réciproquement.

Cette incompressibilité de l'eau que j'ai établie par une infinité d'expériences, dont j'ai consigné

ailleurs les résultats, est conforme à la doctrine de l'école, et reconnue par des autorités irrécusables, telles que celles d'Euler, de M. de Mairan et de l'Académie de Florence, qui a soumis l'eau à la plus forte pression dans des globes de métal ductile, sans jamais obtenir le moindre signe de compressibilité.

Je dois maintenant faire quelques observations sur le principe que je viens d'établir.

Si l'eau coule sur un plan incliné fort uni, non-seulement le plan n'est pas lavé par la rapidité de l'eau, mais même elle n'empêche pas de se former ce limon verdâtre, produit de l'eau; si cependant quelque saillie ou quelque inégalité se forme sur la surface du plan incliné, alors cette saillie fait jaillir l'eau qui, en peu de temps, use et creuse la partie sur laquelle elle frappe en tombant. Mais ce n'est point au frottement qu'on doit attribuer cet effet, c'est à la percussion, agent de destruction, qui a fait naître cet adage connu : *Gutta cavat lapidem*. C'est à cette percussion qu'on doit attribuer ces affouillemens profonds qu'on remarque au pied des cascades et en arrière des rochers ou des débris de vaisseaux ensablés, sur lesquels la vague vient briser, et retombe par son poids après les avoir franchis; tandis que ce prétendu frottement de la vague laisse à peine des traces de son passage sur la plage unie, qui n'offre

aucune coupe brusque qui lui fasse résistance, et qu'il n'empêche pas le limon de se former sur les roches unies qui tapissent le fond des torrens les plus rapides : aussi pourrait-on poser en principe que partout où l'eau brise, frappe ou tombe, elle détruit ; que partout où elle coule, elle conserve plutôt que de détruire. Les radiers et les noues des moulins en fournissent la preuve, puisque, construits quelquefois de temps immémorial, on ne s'aperçoit pas que le passage de l'eau en ait usé la pierre. On ne s'aperçoit pas davantage que les tuyaux de plomb, qui, pendant des siècles, ont servi de conduits pour l'eau, aient acquis ce brillant métallique qu'on leur donnerait en les frottant légèrement avec le doigt pendant quelques minutes, ni qu'elles aient perdu de leur épaisseur primitive ; elle serait plutôt augmentée par l'aggrégation de croûtes séléniteuses qui s'y sont attachées.

Le même raisonnement est applicable aux corps solides qui se meuvent dans l'eau. J'ai remarqué que le cuivre dont était doublé un vaisseau, mis en radoub après une longue navigation, n'avait repris son brillant métallique que près de la ligne de flottaison ; que plus il était près de la quille, et plus il était chargé de vert-de-gris : or, s'il existait un frottement occasionné par le sillage, il serait certainement plus sensible sous la coque du vaisseau, pressée par une colonne d'eau de 15

à 20 pieds de hauteur, qu'à la ligne de flottaison, qui, dans les différens mouvemens du vaisseau, ne s'étend qu'à quelques pieds de hauteur. Le brillant que le métal a acquis vers cette ligne est donc, non l'effet du frottement, mais celui de la percussion de la vague qui frappe continuellement, et dont l'effort est d'autant moindre, que l'épaisseur d'eau est plus grande. On remarque dans les travaux à la mer, surtout dans la Méditerranée où l'effet du flux et du reflux ne se fait pas sentir, que l'action destructive de la vague est peu sensible à 7 ou 8 pieds sous l'eau, et qu'elle cesse tellement de l'être à 10 pieds; que les plantes marines, les limons et les ruches d'insectes marins n'en éprouvent aucun dérangement.

J'ai voulu joindre l'expérience au raisonnement; à cet effet, j'ai attaché un couteau à une meule à aiguiser, que je pouvais faire circuler dans l'eau; j'avais mis sur la lame une légère couche de couleur, que le moindre frottement pouvait faire disparaître : en faisant tourner cette meule avec rapidité, et pendant un temps assez long, le prétendu frottement de l'eau n'a pu détacher la couche de couleur, lorsque la lame traversait l'eau par son tranchant; mais lorsque je la disposais de manière à frapper à plat la surface de l'eau, la couleur disparaissait après quelques tours, ce qui prouve ce que j'ai dit de la percussion.

Je crois avoir démontré, par l'expérience et par le raisonnement, que les fluides non élastiques n'éprouvent et n'occasionnent aucune espèce de frottement, ni entr'eux, ni avec les corps solides; j'irai plus loin, et j'avancerai, sauf à le démontrer, qu'ils n'opposent aucune résistance aux corps qui les traversent.

Une pareille doctrine pourrait paraître plus qu'extraordinaire à ceux même qui m'accorderaient l'absence totale de frottemens, et faire crier au paradoxe, si je ne m'expliquais pas de manière à ne laisser aucun doute; c'est encore l'expérience et le raisonnement que je vais invoquer; c'est encore par analogie, et par opposition avec ce qui a lieu dans les corps solides, que je vais argumenter.

Si je considère un corps qui se meut dans un fluide, il n'y a pas de doute qu'il n'éprouve une résistance proportionnée à sa vitesse, si l'eau est calme; que cette résistance augmente ou diminue, si, l'eau étant courante, il se meut contre ou selon la direction du courant; que le plus ou le moins de rapidité du courant ajoute ou retranche à cette résistance. On peut même établir une échelle de proportion des puissances requises, pour faire cheminer ce corps suivant les circonstances où je viens de le placer, et suivant les différens degrés de vitesse qu'on veut lui imprimer; la navigation met tous les jours ce principe en évidence.

Mais si la vitesse, au lieu d'être donnée, n'entre pour rien dans le calcul, c'est alors le cas où la doctrine que je soutiens peut être admissible, et doit même être admise sans restriction.

Pour établir la comparaison avec les corps solides, je suppose qu'une charrue attelée de deux chevaux doit arriver au bout d'un champ de 250 toises en 10 minutes de temps;

Qu'un seul cheval, dont l'effort peut être évalué à 175 livres, pourra péniblement faire arriver la charrue au bout du champ en 20 minutes;

Que la même tâche pourrait encore être remplie par un effort moindre, mais qu'il faudrait employer un temps indéfini pour y parvenir;

Enfin, que le soc demeurera immobile sous un effort de 150 livres.

D'après toutes ces données, je serai autorisé à dire :

Le sol que je laboure oppose au soc une résistance égale à 350 livres, la vitesse étant de 25 toises par minutes.

Il n'oppose qu'une résistance de 175 livres, lorsque la vitesse est moitié moindre.

Il pourrait encore se laisser pénétrer par une puissance moindre.

Mais il opposerait toute son inertie, et ne pour-

rait plus être pénétré par le soc, si la puissance est au-dessous de 150 livres.

Donc le sol oppose au soc une résistance de 150 livres, que j'appelle absolue ou positive, à défaut d'autre expression pour la rendre.

Maintenant, au lieu de sillonner un champ avec une charrue, je comparerai avec les résultats précédens ceux que j'obtiendrais en sillonnant avec une barque l'eau parfaitement calme d'un canal navigable.

Deux chevaux allant au trot lui procureront, sans un travail très-pénible, une vitesse de deux lieues à l'heure.

En n'y attelant qu'un seul cheval, il ne pourra aller qu'au pas, et ne faire qu'une lieue à l'heure.

Je la fais tirer par un homme, qui lui fait parcourir 500 toises à l'heure; par un enfant, qui lui en fait faire 200.

Enfin, diminuant toujours la puissance, et sacrifiant toujours la vitesse, je continue à imprimer à la barque un mouvement sensible, et je n'entrevois pas même le terme où la puissance serait trop faible, et où la résistance cesserait de lui céder.

On ne doit pas oublier que l'état de calme parfait est une condition nécessaire; car s'il y avait de l'agitation dans l'eau, elle nuirait au mouve-

ment, ou le favoriserait, ce qui, dans les deux cas, changerait les résultats sur lesquels on ne pourrait pas tabler.

Sans rien conclure de ce que je viens d'exposer, je vais rendre un compte très-sommaire des expériences que j'avais déjà faites en Angleterre, il y a 16 ans, et que j'ai répétées depuis en France.

Dans un local garanti du mouvement de l'air, j'ai établi un réservoir dans lequel j'ai fait flotter différens corps de différens poids, grosseur et forme, tant réguliers qu'irréguliers, pesant dans l'air, depuis 80 livres jusqu'à 4 et 5 quintaux; mais l'appareil dont je me servais le plus était un baquet qui pouvait déplacer 200 livres d'eau.

A un clou placé sur le bord de ce baquet j'attachais une soie très-fine, qui allait passer sur une poulie fixée sur le bord du réservoir; cette soie était terminée par un poids que je pouvais diminuer ou augmenter à volonté.

Le baquet vide ne plongeait que de quelques pouces; un poids d'une once le faisait parcourir avec une vitesse accélérée la longueur du réservoir; un poids de deux onces le faisait cheminer avec une vitesse beaucoup plus grande; un d'une demi-once lui donnait une vitesse beaucoup moindre. Je n'ai fait aucun calcul sur le rapport de ces vitesses; il n'y a pas de traité d'hydraulique qui ne renferme des tables toutes faites sur cet

objet. Je diminuais le poids d'un quart, de moitié, des trois quarts; enfin je le réduisais au point d'être à peine suffisant pour tendre la soie, et j'obtenais toujours le même résultat, seulement avec d'autant plus de lenteur que le poids était moindre.

Je remplissais le baquet de manière qu'il enfonçait d'un quart, de moitié, des trois quarts, enfin de la presque totalité de sa hauteur; et dans ces différens degrés d'immersion, quoiqu'il eût à traverser une plus grande masse de fluide, le même petit poids, pesant à peine trois ou quatre grains, suffisait pour lui faire parcourir toute la longueur du réservoir.

Une dernière expérience a confirmé tout ce que j'annonce de l'absence totale des frottemens, et de la résistance entre les corps et les fluides dans lesquels ils se meuvent, soit en place, soit en cheminant.

J'ai pris un gros bloc de bois dur, qui depuis long-temps était dans l'eau, et qui pesait presque autant que le volume d'eau qu'il deplaçait; en y ajoutant quelques clous que j'enfonçais dans sa surface, je l'ai mis, par le tâtonnement, dans un si parfait équilibre avec le fluide, que l'eau étant très-calme, il restait indifféremment à la profondeur où je le mettais, sans donner aucun signe de tendance à monter ou à descendre.

J'attachais à un des clous un morceau de liége gros comme un pois, et j'avais percé un grain de plomb de chasse, de manière à y passer un fil : sans quitter le bout du fil, je mettais le grain de plomb sur le bloc, et comme il était de quelques grains plus pesant que le volume d'eau que déplaçait le morceau de liége, il déterminait dans le bloc un mouvement très-lent, à la vérité, mais qui faisait parvenir le bloc au fond du réservoir.

Si arrivé là, ou même avant d'y arriver, je tirais avec le fil le grain de plomb, de manière que le bloc de bois n'en fût plus chargé; alors le bloc, rendu à l'excédent de légèreté que lui donnait le petit morceau de liége, cessait de descendre, et il s'établissait un mouvement d'ascension très-lent qui le faisait revenir à la surface de l'eau.

Ces expériences sont si simples, il est si facile de les vérifier, l'appareil occasionne si peu de dépense, que je ne doute pas qu'on veuille, en les renouvelant, s'assurer de la foi qu'on doit ajouter à ma doctrine.

On a vu que les frottemens et les résistances qu'éprouvent les corps solides entr'eux sont régis par des lois fixes et régulières ;

Que cette régularité s'étend aux puissances qui doivent les vaincre ;

Qu'à défaut d'employer ces puissances dans les proportions requises, ces corps persistent dans

l'immobilité, soit qu'on veuille les faire mouvoir en place, soit qu'on veuille les faire cheminer.

On a vu pareillement que, lorsqu'un corps se meut dans un fluide, la puissance, lorsque la vitesse est donnée, doit être en proportion avec cette vitesse.

Mais on a dû voir aussi que, lorsque la vitesse est comptée pour rien, il n'y a pas de puissance, si petite qu'elle soit, qui ne suffise pour faire mouvoir en place ou cheminer le corps, et lui faire vaincre les deux prétendues résistances qui devraient résulter et du poids ou de la pression du fluide qui est au-dessus, au-dessous et à l'entour du mobile, et de la masse qui s'oppose à son passage, dans quelque direction qu'on veuille le faire cheminer. Ces deux résistances, si elles existaient, devraient se manifester et donner quelque indice de leur existence, dont je n'ai vu aucune marque dans mes expériences. Je n'ai pas même pu envisager le terme où la puissance serait réduite à un tel degré de faiblesse, qu'elle ne pût plus déterminer un mouvement sensible dans le mobile; et il me semble que pour mériter le nom de puissance, il faut au moins que le poids soit assez fort pour tendre la soie à laquelle il est attaché, cette soie devant être considérée comme agent intermédiaire entre la puissance et la résistance.

Toute quantité, qualité ou propriété, qui n'est perceptible

perceptible par aucun de mes sens, qui ne se manifeste par aucun indice sensible, qui résiste à toutes les démonstrations, échappe à tous les calculs, est nulle à mes yeux; et j'ai le droit de dire à ceux qui repousseraient ma doctrine : Vous soutenez les frottemens et les résistances dans les fluides; fixez-m'en la valeur, assignez-m'en les proportions dans les cas que je vous ai soumis; faites-m'en voir, non pas les causes qui peuvent se soustraire à l'examen, mais seulement les effets qui doivent toujours être matériels et palpables : si vous vous y refusez, je ne verrai dans vos allégations qu'une hypothèse qui, n'étant soutenue par rien, et ayant contre elle l'expérience et le raisonnement, doit tomber d'elle-même.

J'ai été, je crois, le premier à signaler ces erreurs; je m'en étais occupé en Allemagne dès 1794, et en 1798 je présentai à la Société royale de Londres un mémoire sur cet objet.

La question que je viens d'examiner n'est pas purement oiseuse, comme on pourrait se le figurer; elle se rattache à un but d'utilité, par son application aux arts mécaniques. J'ai obtenu à Londres, en février 1801, une *patente* ou brevet d'invention sur la réduction des frottemens qu'éprouvent les machines qui se meuvent circulairement, soit dans un plan vertical, soit dans un plan horizontal, au moyen d'un appareil convenable qui a été décrit dans les Annales des Arts et Ma-

nufactures, n°. 64, et dans le n°. 83 du *Repertory of Arts and Manufactures*, qui contient la *spécification* de cette patente, dans laquelle j'avais joint à la réduction des frottemens plusieurs autres idées nouvelles en hydraulique. L'application est fondée sur ce principe, *qu'en transportant sur un fluide incompressible la totalité du poids d'une machine, on fera disparaître la totalité du frottement qu'elle éprouve sur ses pivots et tourillons, quelle que soit la vitesse de son mouvement.* Il y a beaucoup de cas où il serait avantageux de rendre au but utile de la machine la portion de puissance inutilement employée à vaincre la résistance que ces frottemens occasionnent.

Une conséquence immédiate de ma doctrine serait qu'on pourrait avec un cheveu tirer un vaisseau de ligne, et qu'un corps régulier, cylindrique ou sphérique, peut être mû horizontalement dans l'eau, avec le moindre effort possible, à quelque dimension que l'imagination pût le porter; que même la prétendue force d'inertie, qui fait persister les corps dans le repos, serait facilement vaincue, en tirant le cheveu par un mouvement doux, constant, uniforme, et surtout sans secousse (1); mais il

(1) Le vaisseau qui finirait par céder à un mouvement doux, lent et constant, pourrait résister à l'effort d'un câble, et même le faire rompre, si l'on essayait de le tirer

faut supposer pour cela l'état de calme parfait dans l'air et dans l'eau ; or, cet état de perfection, que la théorie admet, ne se rencontre jamais dans la pratique, ce qui rend presque impossible l'application de mes principes, sans cependant rien ôter à leur évidence.

Il me reste encore une erreur à combattre et à détruire.

La machine à feu, ou plutôt à vapeur, dont l'Angleterre dispute l'invention à la France, en l'attribuant au marquis de Worcester, tandis que nous en donnons l'honneur à Papin ; la machine à vapeur, dis-je, donna lieu dans le temps à une infinité de raisonnemens, d'expériences et même

---

par une secousse brusque ; la raison en est simple, rien n'est plus divisible et plus mobile que les parties qui composent l'eau, et c'est de là que lui vient la propriété de céder au moindre effort ; mais si le mouvement est brusque, le choc a lieu, et les parties de l'eau, frappées toutes ensemble, résistent, parce qu'elles n'ont pas eu le temps de se séparer, et de céder à leur extrême mobilité. Il en serait de même, si on laissait tomber de très-haut un corps pesant et d'une grande surface ; s'il tombait bien parallèlement à la surface de l'eau, de manière que toutes les parties du fluide fussent frappées à la fois, on verrait le corps rester un moment suspendu, malgré le poids énorme qu'il aurait acquis par la vitesse accélérée, résultant de sa chute.

de calculs, pour s'assurer de la nature de la vapeur, de son expansibilité, de son élasticité et de ses phénomènes : chacun en raisonna à sa manière ; mais ce fut l'Angleterre qui, voulant la première utiliser le principe de la vaporisation, s'occupa le plus d'en poser les bases, et un savant (ce fut, je crois, le docteur Desagulliers, né Français, mais élève de l'École anglaise) qui posa en principe que l'eau réduite en vapeurs peut occuper une place 14,000 fois plus grande que dans l'état ordinaire.

L'École française adopta de confiance cette donnée, basée sur je ne sais quel principe, et tellement erronée, que depuis et même récemment on a découvert dans le calcul de Desagulliers une erreur matérielle, une erreur de chiffres qui restreint à une beaucoup moindre valeur la dilatabilité de l'eau (1), en la réduisant à 500 fois son volume.

Je ne vois pas plus de raison, j'en vois peut-être même beaucoup moins, d'adopter cette nouvelle donnée que la première ; mon peu de relation avec le monde savant, depuis mon retour d'An-

---

(1) Un article du tome 10 des Annales des Arts et Manufactures a été consacré au redressement de cette erreur, sous le titre : *Force de la vapeur de l'eau et des liquides.*

gleterre, m'a empêché de savoir le cas qu'on en avait fait; mais tous les livres de physique anciens, l'abbé Nollet, Baumé, dans sa Chimie, et ceux qui les ont suivis dans cette carrière, jusqu'en 1802, ont toujours adopté l'évaluation de Desagulliers. Voici comme on prétend s'être assuré du *maximum* de la dilatabilité de l'eau.

On verse une goutte d'eau dans une boule de verre, disposée comme celle d'un thermomètre, et terminée de même par un tube, avec cette différence que le tube est ouvert par le bout. Ce globe peut contenir 14000 gouttes d'eau. On l'expose sur un feu ardent, la chaleur réduit la goutte d'eau en vapeur, et on acquiert la conviction que cette goutte d'eau vaporisée occupe toute la capacité du globe, en plongeant le petit bout du tube dans un vase plein d'eau, parce qu'alors la goutte n'étant plus exposée à la chaleur, se condense, et n'occupe plus que la place qu'elle occupait d'abord; mais comme dans l'état de vaporisation elle occupait tout le globe, il s'y fait un vide, parce que l'air n'a pas pu y entrer pendant le refroidissement, puisque le bout du tube est plongé dans l'eau qui, pressée à sa surface par la colonne d'air, l'a forcée à monter par le tube dans le globe, et à en remplir toute la capacité.

Rien de moins concluant que ce raisonnement, et surtout que les conséquences qu'on en tire.

D'abord, pour opérer d'une manière régulière, et s'assurer du *maximum* de la vaporisation, il ne fallait pas se borner à employer un globe contenant 14,000 gouttes d'eau, au moyen duquel on obtenait seulement la certitude que la vapeur expulsait tout l'air qu'il contenait, mais non pas qu'elle ne pouvait pas en expulser une plus grande quantité. Pour n'avoir aucun doute à cet égard, il fallait donc opérer graduellement avec des globes d'une plus grande capacité, et en employer successivement, qui pussent contenir 15, 16, 20, 30 mille gouttes d'eau, et continuer jusqu'à ce qu'on eût vu que le globe était trop grand pour que la goutte d'eau eût pu expulser tout l'air qu'il contenait. Or, je crois pouvoir assurer que, de quelque capacité qu'eût été le globe, l'effet obtenu dans la première expérience eût toujours eu lieu; qu'il ne fût pas resté d'air dans le globe, et que l'eau en eût rempli toute la capacité. J'irai plus loin, et je dirai que, si l'on eût fait l'expérience, en mettant le globe au feu, sans qu'il y eût dedans cette goutte d'eau, c'est-à-dire qu'il eût été absolument sec, le même effet de l'expulsion de l'air et d'admission de l'eau eût encore eu lieu; et qui ne sait que c'est le moyen employé par les faiseurs de thermomètres, pour chasser l'air et le faire remplacer par l'esprit de vin ou le mercure dont ils remplissent le globe. En effet, qu'arrive-t-il dans ce cas? c'est que, s'il y a une goutte

d'eau dans le globe, la chaleur du feu la réduit en vapeur; que, s'il n'y en a point, le calorique le remplit seul, de quelque grandeur qu'il soit, pourvu que le feu soit tel qu'il puisse en produire une assez grande quantité. Comment donc distinguer dans cette expérience ce qui appartient à la goutte d'eau réduite en vapeur de ce qui appartient au calorique lui-même, admis dans le globe? et comment déterminer la ligne de démarcation qui doit exister entre ces deux substances, et la place que chacune occupe dans cette opération simultanée? C'est, je crois, ce qu'il est impossible d'obtenir, ou, du moins, ce n'est pas avec l'appareil qu'on a employé dans cette expérience.

Il est reconnu que l'eau chauffant dans un vase ouvert ne peut acquérir qu'un degré de chaleur limité (80 de Réaumur, 180 de Fahrenheit); mais si on la fait chauffer dans un vase bien clos, sa chaleur peut parvenir jusqu'à l'incondescence et jusqu'au point de fondre les métaux; mais elle doit cette propriété au calorique qui, s'introduisant dans l'eau renfermée, qui ne peut se volatiliser, la sature, comme elle ferait si c'était un corps solide, et lui transmet les propriétés qu'il donnerait au fer rouge, ou à tout autre métal, quand il les pénètre.

Je suis donc convaincu qu'il est impossible de s'assurer du degré de divisibilité de l'eau par la

chaleur, puisque, quelque divisée qu'elle puisse être, on peut toujours ajouter entre ses parties une plus grande quantité de calorique, et que, quelque grand que soit le vase, et quelque petit que soit le volume d'eau à vaporiser, on pourra toujours supposer que ce qui n'est pas occupé dans le vase clos par l'eau, en état de vapeur, l'est par le calorique qui l'a réduite à cet état, sans pouvoir assigner cependant la place, ou plutôt l'espace que chacun occupe.

J'ai cru devoir mettre ces observations sous les yeux de la Société; on ne doit pas plus hésiter à rectifier une erreur introduite dans la science, dès qu'on l'aperçoit, qu'à consacrer une vérité jusqu'alors inconnue, et qui peut contribuer à ses progrès.

DE TH.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE.

Du Magnétisme animal et de ses partisans, ou Recueil de Pièces importantes sur cet objet, précédé des Observations récemment publiées par A. J. de Montègre, D. M. de la Faculté de Paris, etc. — In-8°., Paris, chez *Colas*, rue du Vieux-Colombier.

Cette brochure, écrite avec la sagesse et la pureté de style qui distinguent tous les ouvrages de M. de Montègre, est une réunion de différens articles que l'auteur a insérés dans le Journal de Paris, les 16 et 19 novembre 1812. Il a fait suivre ce travail qui lui est propre des trois rapports les plus remarquables qui ont été publiés sur le magnétisme animal ; ces rapports sont en général fort peu connus, et l'on doit des remercîmens sincères à M. de Montègre d'avoir mis à même les gens du monde de ne plus répéter avec satiété que si les médecins semblent garder un silence dédaigneux sur les Observations que M. de Puységur a publiées depuis quelque temps, c'est qu'ils n'ont rien à opposer à la véracité des faits et à la solidité du systême qu'il présente. Depuis long-temps la question est résolue, et l'on doit se rap-

peler que, le 12 mars 1784, le Roi nomma MM. Sallin, Darcet, Guillotin et Marjault, pour prendre connaissance de la théorie et de la pratique du magnétisme animal, et pour en constater les effets; que MM. Franklin, Le Roy, Bailly, de Bory et Lavoisier leur furent adjoints, et que ces savans mirent tous leurs soins à examiner avec attention la question qui leur était soumise. La conclusion qu'ils donnèrent fut que les faits attribués au magnétisme étaient uniquement dus au pouvoir de l'imagination; que cet art d'exciter des crises ou mouvemens convulsifs pouvait être funeste, en ce qu'il tendait à augmenter les maladies nerveuses, à les rendre plus durables et à en porter le germe jusque dans les générations à venir. Cette conclusion est appuyée du récit et de l'explication de tous les faits que les partisans de Mesmer vantaient avec plus ou moins d'enthousiasme à cette époque. Ces faits sont en entier rapportés dans la petite brochure de M. de Montègre, et présentent à la lecture le plus grand intérêt; ils ont un avantage de plus, c'est de prouver que les savans ne sont point coupables en gardant un silence absolu relativement aux expériences de M. de Puységur; on n'aurait pu rien ajouter à ce qui était déjà connu, dès-lors, comme le dit fort bien de Montègre, qu'il est impossible de réunir à la fois plus de lumières et plus de loyauté que le Roi lui-même sut en réunir dans des circonstances sem-

blables à celles qui se renouvellent aujourd'hui ; ce serait en effet s'exposer à l'erreur que de prendre sur soi un nouvel examen ; les savans, ajoute d'ailleurs notre estimable collègue, ne nient pas les faits qui leur sont présentés, ils en reconnaissent une grande partie très-réels ; mais ils en démêlent la cause, et n'y trouvent rien de nouveau ni de surnaturel. C'est uniquement cette enchanteresse à qui nous devons tant de plaisirs et tant de peines, et qui, telle qu'une autre Circé, se laisse dominer par le sage, tandis qu'elle devient la maîtresse dure et impérieuse de l'imprudent qui se livre à elle ; c'est l'imagination enfin, qui tantôt nous fait disposer de la volonté d'autrui, et tantôt nous prive de la nôtre, selon qu'elle est mise en mouvement par une intelligence ferme et éclairée, ou selon qu'elle est abandonnée à ses propres caprices.

Il suffit, pour se convaincre de la vérité de cette assertion, d'extraire un passage du rapport secret fait au Roi ; on aura une idée de la futilité des faits rapportés, et jusqu'à quel point les mœurs elles-mêmes sont compromises dans la plupart des scènes du magnétisme.

« Il est de ces crises qui tiennent à une cause cachée, mais naturelle, à une cause certaine des émotions dont toutes les femmes sont plus ou moins susceptibles ; cette cause est l'empire que la nature a donné à un sexe sur l'autre pour l'attacher et l'émouvoir. Les relations établies

entre le magnétiseur et la femme soumise à son action, ne sont sans doute que celles d'une malade à l'égard de son médecin ; mais ce médecin est un homme. Quel que soit l'état de maladie, il ne nous dépouille point de nôtre sexe ; il ne nous dérobe pas entièrement au pouvoir de l'autre ; la maladie en peut affaiblir les impressions sans jamais les anéantir. D'ailleurs la plupart des femmes qui vont au magnétisme ne sont pas réellement malades, beaucoup y viennent par oisiveté et par amusement ; d'autres qui ont quelques incommodités n'en conservent pas moins leur fraîcheur et leurs forces ; leurs sens sont tous entiers, leur jeunesse a toute sa sensibilité ; elles ont assez de charmes pour agir sur le médecin, elles ont assez de santé pour que le médecin agisse sur elles ; alors le danger est réciproque. La proximité long-temps continuée, l'attouchement indispensable, la chaleur individuelle communiquée, les regards confondus, sont les voies connues de la nature, et les moyens qu'elle a préparés de tout temps pour opérer immanquablement la communication des sensations et des affections. L'homme qui magnétise a ordinairement les genoux de la femme renfermés dans les siens ; les genoux et toutes les parties inférieures du corps sont par conséquent en contact ; la main est appliquée sur les hypocondres et quelquefois plus bas ; le tact est donc exercé à la fois sur une infinité de parties, et dans

le voisinage des parties les plus sensibles du corps. Souvent l'homme ayant sa main gauche ainsi appliquée, passe la droite derrière le corps de la femme, le mouvement de l'un et de l'autre est de se pencher mutuellement pour favoriser ce double attouchement; la proximité devient la plus grande possible, le visage touche presque le visage, les haleines se respirent, toutes les impressions physiques se partagent instantanément, et l'attraction réciproque des sexes doit agir dans toute sa force. Il n'est pas extraordinaire que les sens s'allument; l'imagination qui agit en même temps répand un certain désordre dans toute la machine; elle suspend le jugement, elle écarte l'attention; les femmes ne peuvent se rendre compte de ce qu'elles éprouvent, elles ignorent l'état où elles sont ». Ici M. de Montègre s'arrête; les Commissaires présens et attentifs au traitement ont, dit-il, observé plusieurs fois et décrit avec exactitude des choses que je ne puis retracer, mais dont l'expérience la moins exercée pourra sans peine se faire le tableau.

» Il est facile aussi, ajoute-t-il, de concevoir pourquoi cet état de convulsion n'a rien de pénible, n'a rien que de naturel pour celles qui l'éprouvent; comment il n'en reste aucune trace fâcheuse, aucun souvenir désagréable, et comment les femmes s'en trouvent mieux, et n'ont point de répugnance à le sentir de nouveau. Les émotions éprouvées étant le germe des affections et des

penchans, on sent pourquoi celui qui magnétise inspire tant d'attachement, etc. Beaucoup de femmes, ajoutent les Commissaires, n'ont point sans doute éprouvé ces effets; d'autres ont ignoré cette cause des effets qu'elles ont éprouvés; plus elles sont honnêtes, moins elles ont dû la soupçonner. On assure que plusieurs s'en sont aperçues et se sont retirées du traitement magnétique; mais celles qui l'ignorent ont besoin d'être prévenues.

» Le traitement magnétique ne peut être que dangereux pour les mœurs, car ces émotions, qui ont un charme naturel pour nous, étant éprouvées presque en public, au milieu d'autres femmes qui semblent les éprouver également, n'offrent rien d'alarmant; on y reste, on y revient, et l'on ne s'aperçoit du danger que lorsqu'il n'est plus temps. Exposées à ce danger, les femmes fortes s'en éloignent, les faibles peuvent y perdre leurs mœurs et leur santé ».

Mais c'est trop nous arrêter sur ces détails qu'il faut lire en entier dans l'ouvrage de M. de Montègre qu'il termine ainsi : « Il me semble avoir rapporté tout ce qui peut mettre mes lecteurs en état de décider avec connaissance de cause. Le danger étant connu, chacun sera libre de l'éviter. S'il était des personnes qui ne pussent être retenues, ni par la honte de se prêter à des facéties si avilissantes, ni par aucune des considérations que j'ai

présentées, il faudrait se dire, à leur occasion, qu'on met bien au-devant d'un précipice une barrière pour arrêter l'aveugle ou l'imprudent, mais que rien ne saurait retenir le furieux ou l'insensé qui veut s'élancer par-dessus ».

J. L. F. Dom. L.

ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois de mars 1813.

L'Art de guérir et de traiter la vérole et les gonorrhées virulentes, etc., par J. B. Daliguet, D. C.; in-8°. — A Paris, chez l'auteur, boulevard du Temple, n°. 86. — Prix, 5 fr.

Bulletin de la Goutte (relatif aux expériences faites par M. Pradier), in-8°. — A Paris, chez *Lenormant*.

Œuvres chirurgicales de Dessault, par Bichat, etc.; nouvelle édition, 3 vol. in-8°. — A Paris, chez *Méquignon* père. — Prix, 24 fr.

Avis sur la Conservation des Dents, etc., par Victor Saucerotte, dentiste; 2°. édition in-12. — A Paris, chez *L. G. Michaud*. — Prix, 1 fr. 80 c.

Rapport sur les Bandages de M. Quinet, chirurgien herniaire, etc.; in-4°. — A Paris, (ne se vend pas).

MANUEL de l'Anatomiste, *etc.*, par J. P. MAYGRIER, D. M.; 3e. édition in-8°. — A Paris, chez *Merlin*. — Prix, 7 fr.

COLLECTION GÉNÉRALE des Dissertations de la Faculté de médecine de Strasbourg; 17 vol. in-4°. — A Strasbourg, chez *Levrault*.

MANUEL des Hippiatriques, contenant, 1°. une Instruction sur la manière d'élever, de soigner et de connaître les chevaux; 2°., 3°., 4°., etc.; 3e. édition; par M. LAFOSSE, associé de l'Institut; in-12. — A Paris, chez *Ferra* aîné. — Prix, 3 fr.

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE ET ÉCONOMIQUE des Solammes et des genres qui ont été confondus avec eux, par Michel-Félix DUVAL, D. M.; in-4°. — A Paris, chez *Kœnig*. — Prix, 24 fr.

OPUSCULES de Physique, par B. G. SAGE, de l'Institut, etc.; in-4°. — A Paris, chez *Didot*.

LA RUCHE PYRAMIDALE (déjà annoncée), nouvelle édition, par DUCOUEDIC; in-8°. — A Paris, chez Mme. veuve *Couroier*. — Prix, 4 fr.

RECHERCHES sur les Bois et le Charbon, par le Comte DE RUMFORT; in-8°. — A Paris, chez *Everat*. — Prix, 1 fr. 50 c.

RECHERCHES sur la chaleur développée dans la combustion et dans la condensation des vapeurs, par le Comte DE RUMFORT; in-8°. — A Paris, chez le même. — Prix, 1 fr. 50 c.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

ANATOMIE, ZOOLOGIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE.

OBSERVATION

Sur une contusion de l'humérus, qui a donné lieu à une luxation et à une hémorragie consécutive, par M. LHUILLIER, chirurgien en second de l'Hôtel-Dieu d'Orléans.

Vers la fin de 1807, la fille Suzanne Barberon, alors âgée de 42 ans, et d'une bonne constitution, tirant de l'eau à un puits, laissa échapper la manivelle dont elle reçut un coup violent à la partie antérieure et supérieure du bras gauche.

Il y survint bientôt du gonflement et de la douleur, qui se dissipèrent par le moyen de cataplasmes. Cet état ne fut pas de longue durée : trois mois après, elle ressentit dans l'os une douleur

sourde et profonde qui augmentait de temps à autre, de manière à lui donner certains accès de fièvre périodique.

Le 15 décembre 1809, elle tomba sur son escalier; cette chute, quoique peu forte, occasionna une luxation de l'humérus avec l'épaule. Une de ses voisines s'offrit de la conduire chez un particulier qui, soi-disant, remettait très-bien les bras : elle y consentit. Les différentes tentatives qu'il fit furent inutiles, et ne servirent qu'à occasionner une douleur si vive, que la malade refusa de se prêter plus long-temps aux moyens de réduction employés; il se contenta alors d'appliquer un emplâtre sur l'endroit douloureux.

Les douleurs se calmèrent encore une fois; cependant le bras était plus que jamais gêné dans ses mouvemens, qui ne pouvaient plus avoir lieu que pour porter la main à la bouche. Elle fut obligée de cesser tout travail pénible, et s'occupa à filer du chanvre. Quelques mois se passèrent dans cet état; mais les douleurs augmentant ensuite par degré, elle se présenta à l'Hôtel-Dieu, vers la fin d'août 1810, avec un gonflement considérable à la partie supérieure du bras alors privé de tout mouvement : la partie inférieure de ce membre et l'avant-bras étaient maigres et de couleur naturelle. Après l'avoir examiné, M. Payen et moi, nous essayames de lui faire exécuter

quelques légers mouvemens; mais, à la difficulté que nous éprouvames, nous crûmes reconnaître que le bras était ankilosé, ce qui, joint à la douleur occasionnée par nos tentatives, nous engagea d'y renoncer. La difformité du moignon nous fit juger qu'il y avait luxation. Nous l'interrogeames pour savoir depuis quand elle était dans cette position, elle nous dit que le 15 décembre dernier elle était tombée dans son escalier, mais ne nous parla point de son premier accident. Nous lui conseillames de rester à l'Hôtel-Dieu; ce qu'elle fit.

Les douleurs se dissipèrent sensiblement, et le gonflement diminua un peu, à l'aide de cataplasmes émolliens et relâchans; mais le bras était toujours sans mouvement : je voulus alors tenter de réduire la luxation, cette femme s'y opposa, et elle préféra sortir malgré mes sollicitations pour l'engager à rester.

Le calme ne fut que momentané; cinq semaines après, une fièvre lente et continue consumait la malade, et la jetait dans une espèce de marasme. Les douleurs, le gonflement et l'inflammation survinrent avec plus d'intensité, et de fréquens redoublemens de fièvre la privèrent de sommeil. Elle revint à l'Hôtel-Dieu le 18 novembre : le bras alors était pâle, et avait, ainsi que l'avant-bras, augmenté de volume. Des cata-

plasmes émolliens lui furent appliqués sur l'épaule, et produisirent un effet contraire au but que l'on se proposait. Le gonflement et l'inflammation étaient considérables, particulièrement à la partie supérieure du bras et de l'épaule, où existait une petite éminence plus enflammée que le reste de la tumeur ; la peau extrêmement mince dans cet endroit, et la fluctuation très-sensible, ne laissait aucun doute qu'il n'y eût du pus contenu dans cette partie.

Le 20, je fis l'ouverture de cette petite tumeur, il en sortit une cuillerée de pus ; la pression que j'exerçai fit encore sortir une égale quantité de cette matière, mais mêlée de sang ; comprimant un peu plus fort par devant et par derrière, je fus très-étonné de voir s'écouler environ un demi-litre d'un sang noir et coagulé : la malade se sentit soulagée ; réitérant la pression, un sang bouillonnant, très-liquide et de couleur brune, succéda au premier ; j'agrandis l'ouverture, afin d'avoir la facilité d'introduire mon doigt pour voir d'où pouvait venir le sang, et faire ensorte de l'arrêter. Je sentis alors une dégénération complète du tissu musculaire, des tendons et des capsules articulaires ; l'os dénué de son périoste n'avait conservé sa forme extérieure que par la substance terreuse, phosphate calcaire, la gélatineuse n'existant plus ; de sorte qu'en appuyant mon doigt sous le cartilage, je l'entrai sans effort dans la cavité de

l'os. Le sang venant à donner avec abondance, et n'ayant d'autre parti à prendre que celui de l'amputation du bras dans l'articulation ; je voulus m'assurer dans quel état elle était, je sentis des aspérités qui me firent juger que la cavité glénoïde de l'omoplate était aussi cariée que la tête de l'humérus.

Le sang venant avec plus de force, la malade tomba en syncope, et j'employai les moyens d'usage pour la faire revenir.

Jugeant donc les ressources de l'art insuffisantes et l'amputation impraticable, je tentai alors d'arrêter l'hémorragie, et j'y parvins par le moyen d'agaric, de plumasseaux roulés dans la colophane, et d'un bandage compressif.

Le gonflement augmenta, et le bras devint emphysémateux. J'interrogeai de nouveau la malade pour avoir des détails sur cette maladie, et ce fut alors qu'elle me parla du coup de manivelle et des remèdes qu'elle avait faits, tels que je les ai détaillés précédemment.

Le 22, voulant panser la malade et diminuer la compression, j'ôtai la bande ; mais le sang donnant en quantité, je fus obligé de recommencer la compression, particulièrement sur l'ouverture ; j'arrosai le bras et l'avant-bras avec de l'eau-de-vie camphrée et la décoction de kina, et je les

couvris de compresses imbibées, qui ont été renouvelées plusieurs fois le jour.

Le 23, le gonflement augmenta ainsi que la fièvre, malgré le kina en poudre que je faisais prendre depuis quatre jours, à forte dose; le bras perdait de plus en plus de sa chaleur naturelle; il devint de couleur livide et brune; la malade éprouvait un malaise général, et eut de légers mouvemens spasmodiques; la circulation ne se faisait qu'avec lenteur; le pouls était déprimé et peu fréquent, accompagné de quelques frissons.

Le 24, les accidens augmentèrent malgré les remèdes donnés à plus forte dose, et le 25 au matin elle mourut avec le bras sphacélé.

Autopsie cadavérique.

Après l'ouverture des tégumens, je mis l'os à découvert, je le trouvai dans presque toute sa longueur dénué de son périoste, et entouré d'une grande quantité de fluide noir, épais et de très-mauvaise odeur; la position du bras m'avait d'abord assuré que la luxation était en arrière, j'en ai acquis la certitude par la destruction du rebord cartilagineux et postérieur de la cavité glénoïde, celle de toutes les parties autour de l'articulation, et celle des muscles sous-épineux, la tête de l'os

s'étant portée dans cette région, et la peau étant extrêmement mince en cette partie.

L'os étant scié à moitié, se fractura sans le moindre effort. Je vis que sa cavité était beaucoup plus spacieuse que dans l'état naturel, et au lieu d'être remplie de moelle d'une certaine consistance, il y avait une masse sanguine, de couleur brunâtre, sur laquelle surnageait un fluide oléagineux ; l'os était très-mince et dénué de son périoste interne, des membranes et des tissus qui environnent la moelle. Examinant l'os avec attention, je m'aperçus qu'il était carié en divers endroits dans lesquels la substance réticulaire n'existait plus, particulièrement dans celui où la manivelle avait porté.

Cette altération était encore plus marquée à la partie supérieure de l'os, lequel évasé en forme d'entonnoir, et percé comme un arrosoir, n'avait cependant point étendu sa lésion à la calotte cartilagineuse, conservée dans son état naturel.

RÉFLEXIONS.

C'est par la circulation que les os se développent, et ils se détruisent et se décomposent lorsqu'elle est altérée ou abolie (1).

---

(1) Havers-Chopton : *Nov. Observ. de Ossibus.*

Boerhaave (1), le professeur Richerand (2) et autres, ont dit : Les os sont sujets aux mêmes maladies que les parties molles ; les mêmes tissus généraux ou générateurs entrent dans leur composition ; les phénomènes pathologiques s'y accomplissent suivant les mêmes lois ; mais la marche dans les maladies qui les affectent est d'une lenteur remarquable, comme l'a très-bien observé Bichat (3). Cette lenteur dans la succession de leurs périodes, ce caractère chronique des maladies des os, sont dus à leur organisation particulière et à la solidité qui leur est nécessaire pour l'exercice de leurs fonctions, par la présence du phosphate calcaire dont les lames unies entr'elles semblent gêner l'action des vaisseaux.

La contusion et la commotion dans l'os, occasionnées par le coup de manivelle, ont été la cause des premiers accidens survenus dans le principe de cette maladie ; la dilacération du périoste, des membranes et des vaisseaux de l'os en a été la suite.

D'après le rapport de la malade, la chute dans l'escalier n'a pas été violente, et il n'y a pas lieu

---

(1) Boerhaave : Aphor. 512. — *De cognosc. et Curand. morbis.*

(2) Richerand : Nos. chir., tom. 3, pag. 6.

(3) Bichat : Anat. appliquée à la méd. et à la physio.

de douter que le déplacement de l'os a été facilité par le relâchement des muscles et par l'état morbifique du ligament orbiculaire. Cette chute n'a pas peu contribué à l'augmentation des accidens.

Le sang abondant continuellement dans la cavité de l'os, a pu, par son séjour, donner lieu à l'érosion de la substance intérieure et à l'altération successive des lames qui le composent; il a pu parvenir également à la couche extérieure, au travers de laquelle, jusqu'au moment où j'introduisis mon doigt dans sa cavité, il se faisait une transsudation du fluide contenu, ce qui a été cause de la destruction des parties qui environnaient l'articulation, et ce qui a formé la tumeur dont l'ouverture a donné jour à une hémorragie qui existait intérieurement depuis long-temps.

Cette maladie a duré l'espace de trois ans; mais les accidens graves qui ont occasionné la mort, se sont développés dans le dernier mois.

Les détails dans lesquels je suis entré paraîtront peut-être minutieux, en rapportant dans cette observation tous les degrés que cette maladie a parcouru; je les ai crus nécessaires pour donner une idée complète des particularités qu'elle a offerte, tant dans son principe que dans sa terminaison.

LII.

OBSERVATION

Sur une jaunisse terminée par un très-grand nombre de concrétions biliaires ; par M. Pelletier, chirurgien à Chaingy.

M. le curé de la paroisse de Chaingy, étant atteint d'une inflammation du foie, reçut à temps tous les secours que l'art indique en pareil cas ; une complication gastrique, qui signala l'invasion de la maladie, m'engagea à administrer l'ipécacuanha dès l'origine, et le malade s'en trouva soulagé ; mais bientôt de nouvelles coliques hépatiques se manifestèrent ; une fièvre continue se déclara, les urines devinrent rares, et malgré les fomentations émollientes sur le ventre, les lavemens, l'application des sangsues à l'anus, les boissons délayantes et nitrées, etc., etc., la douleur ne céda point ; de nouveaux accidens parurent, au contraire, et bientôt le malade fut atteint d'un ictère qui ne laissa pas de doute sur la cause des douleurs atroces qu'il souffrait, douleurs qui dès-lors offrirent quelques intermittences.

M. Sue, qui voyait le malade avec moi, prescrivit les bains tièdes, afin de relâcher, autant que possible, les parties contractées par la douleur,

de diminuer le spasme des canaux et de faciliter, par cela même, le passage des concrétions que nous supposions être cause de la maladie que nous observions. J'eus un instant l'idée d'administrer au malade quelques purgatifs, dans l'intention d'imprimer au tube intestinal quelques secousses qui, en s'étendant quelquefois jusqu'aux canaux hépatiques, sont parvenues à faire descendre le calcul, et j'aurais sans doute, dans ce cas, préféré l'aloës, indiqué par les meilleurs praticiens comme le médicament le plus énergique; mais la crainte d'augmenter la sensibilité du foie, dont l'irritation, même dans les instans de calme, était encore assez vive, me fit rejeter ce dernier moyen; c'est d'après la même idée que je ne voulus pas employer non plus le remède recommandé par M. Durande, qui, composé d'un mélange d'éther et de térébenthine, loin de diminuer la douleur du foie, augmente presque toujours les coliques, et donne quelquefois lieu à des accidens graves; je m'en tins donc entièrement à l'usage des boissons délayantes, persuadé que tous les efforts que l'on faisait quelquefois pour dissoudre les calculs étaient illusoires et souvent dangereux.

Depuis le 22 janvier 1813, jusqu'au 30, je ne fis pas autre chose que de chercher à relâcher, le plus possible, les organes abdominaux, en sou-

---

OBSERV

Sur une jaunisse tern
grand nombre de conc
M. Pelletier, chiru

M. le curé de la parc
atteint d'une inflammatio
tous les secours que l'ar
une complication gastriqu
de la maladie, m'engag
cuanha dès l'origine, et le
lagé ; mais bientôt de n
tiques se manifestèrent ;
déclara, les urines devin
fomentations émollientes
mens, l'application des s
sons délayantes et nitrées
ne céda point; de nouv
au contraire, et bientôt l
ictère qui ne laissa pas
douleurs atroces qu'il so
lors offrirent quelques in

du malade, au moyen
que j'avais soin d'unir
odiques.
de la maladie, M. le curé
; une potion cor-
; vers huit heures
; mais tout-à-coup il
nerveux qui me don-
de; un frisson assez
et enfin, après deux
malade sommeilla un
rent.
nistré un lavement au
tisfaction de lui voir
jaunâtres, de la gros-

curé en rendit encore,
vingt-deux.
, six nouvelles petites
voir au fond du vase;
en rendit en totalité
assez grosses, que je me
la Société des Sciences,
era pas l'Observation que

M. Sue, qui voyait l portance bien majeure,
crivit les bains tièdes, af utile de la réunir aux
le, les parties co

›ersisté quelque temps encore
›articulier; le traitement indi-
es d'affections a promptement
ı malade que j'ai mis ensuite à
ıesse et des toniques.

PEL.

tenant cependant les forces du malade, au moyen des toniques convenables que j'avais soin d'unir toujours aux antispasmodiques.

Le 30, dixième jour de la maladie, M. le curé éprouva de grandes faiblesses; une potion cordiale combattit ce symptôme; vers huit heures du soir il se trouva mieux; mais tout-à-coup il se manifesta des symptômes nerveux qui me donnèrent un instant de l'inquiétude; un frisson assez violent succéda à cet état, et enfin, après deux heures de tremblement, le malade sommeilla un peu, et les douleurs se calmèrent.

Le 31, après avoir administré un lavement au malade, j'eus la douce satisfaction de lui voir rendre quatre concrétions jaunâtres, de la grosseur d'une petite olive.

Le 1er. février, M. le curé en rendit encore, et sans trop de douleurs, vingt-deux.

Le 2, à six heures du soir, six nouvelles petites pierres se laissèrent apercevoir au fond du vase; de manière que le malade en rendit en totalité trente-deux, dont quatre assez grosses, que je me fais un devoir d'offrir à la Société des Sciences, qui, sans doute, ne jugera pas l'Observation que je lui envoie d'une importance bien majeure, mais qui peut-être croira utile de la réunir aux faits déjà recueillis.

L'ictère qui a persisté quelque temps encore n'a rien offert de particulier; le traitement indiqué dans ces sortes d'affections a promptement assuré la santé du malade que j'ai mis ensuite à l'usage du lait d'ânesse et des toniques.

PEL.

VARIÉTÉS.

*Effet produit par l'*Hyosciamus niger.

Deux soldats étant de service devant Cadix, en janvier 1811, cueillirent de jeunes pousses de jusquiame, qu'ils firent cuire dans de l'huile et mangèrent à leur déjeûner. Bientôt la terre parut fuir sous leurs pas, leur aspect devint stupide, leur langue se paralysa, leurs membres s'engourdirent, et ils parurent comme ivres. Portés à l'hôpital, on leur trouva les yeux hagards, les pupilles très-dilatées, la respiration difficile, le pouls petit et intermittent; il y avait en outre aphonie, trismus, ris sardonique, etc. On excita les vomissemens à l'aide d'une forte dose d'émétique, et l'on détermina des évacuations alvines, au moyen des lavemens purgatifs; on donna ensuite une assez grande quantité de vinaigre, et dès le soir même un des malades fut hors de danger; mais l'autre, moins docile, eut un délire violent pendant toute la nuit et une partie du jour suivant : un purgatif drastique amena plusieurs évacuations alvines, et deux jours après ces deux malades furent complètement guéris.

(*Journ. de méd., chirur. et pharm.*)

Exemple *de l'incertitude qu'offre, dans quelques cas, l'opération connue sous le nom de* **trachéotomie.**

Un enfant de 14 ans ayant dans sa bouche un noyau de prune, le laissa glisser dans le larynx; aussitôt il fut menacé de suffocation; la face devint violette, et il fut pris de mouvemens convulsifs; une inspiration profonde ramena un peu le calme, mais l'enfant conserva une voix rauque, une toux fréquente et convulsive; l'inspiration se faisait avec facilité, mais dans l'expiration il suffoquait, et sentait remonter vers le larynx le corps étranger dont il suivait avec le doigt les différens mouvemens. Malgré ces signes évidens du corps étranger dans la trachée-artère, on chercha à plusieurs reprises à provoquer le vomissement, qui ne fit qu'augmenter la douleur, et ce ne fut qu'au bout de trois heures qu'on se décida à pratiquer la trachéotomie. On incisa la trachée-artère, de haut en bas, dans l'étendue d'environ 11 lignes, à partir du cartilage cricoïde. L'agitation du malade fut très-grande après l'opération : face décomposée, respiration précipitée, menaces de suffocation; tels furent les symptômes effrayans qu'il présenta. C'est en vain qu'on dilata l'ouverture de la trachée avec des pinces, et qu'on y in-

troduisit un stylet alternativement dirigé du haut en bas et *vice versâ;* on ne rencontra pas le corps étranger. Ces tentatives répétées les jours suivans furent également inutiles. Dans l'intervalle on laissa dans la plaie une canule de gomme élastique. Enfin, dans la nuit du troisième au quatrième jour de l'opération, le malade, dont l'état jusque-là avait été fort pénible, éprouva une quinte de toux très-forte, et en même temps une douleur à l'endroit de la plaie dont on avait retiré la canule; dès-lors la voix reprit son timbre ordinaire, la respiration fut plus libre, et la toux bien moins fréquente; deux heures après, l'appareil fut levé, et l'on trouva le corps étranger entre les lèvres de la plaie. Il fut facilement extrait; mais la plaie ne se cicatrisa que vers le cinquante-deuxième jour.

(*Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*).

OBSERVATION *sur l'efficacité du camphre donné à haute dose dans quelques maladies aiguës*, par M. RICHARD.

L'auteur dit avoir administré le camphre à la dose d'un gros, d'un gros et demi, deux et même trois gros en vingt-quatre heures, et une fois d'une demi-once en trente-six heures, dans le cas de

de fièvre adynamique, soit simple, soit compliquée. Il l'a aussi associé au quinquina dans un cas de fièvre pernicieuse, et toujours avec le plus grand succès.

(Annales, etc., de Montpellier.)

Bon effet *des Bains sulfureux, pris dans la grotte* Santa-Cesaria, *en Italie, contre certaines gales invétérées;* extrait d'un mémoire sur la gale.

Ce mémoire volumineux, dont une partie se trouve dans le cahier de novembre, et l'autre dans le suivant, est écrit fort négligemment. Une érudition mal digérée, des détails anatomiques hors de saison, des notions vagues sur une maladie extrêmement connue; des vues thérapeutiques, qui ne sont rien moins que nouvelles, en forment la plus grande partie. On y trouve aussi quelques réflexions judicieuses sur l'étiologie de la gale, que l'auteur regarde encore comme douteuse, et une relation circonstanciée de l'espèce de gale dont lui-même a été affecté, et du traitement qu'on lui a fait subir. Cette maladie a consisté chez lui en des pustules arrondies, assez semblables à celles de la variole, mais paraissant avoir leur siège plus profondément dans le tissu dermoïde.

« Mon médecin, dit l'auteur, mit à contribu-

» tion toute la polypharmacie qui était à sa con-
» naissance..... Les purgatifs, les saignées, les
» dépuratifs, les onguens, les bains d'eau douce,
» les pommades citrines, ne produisirent que des
» effets passagers, et cela pendant tout l'hiver et
» la majeure partie de l'été ». A la fin on se décida à le faire baigner dans la grotte de *Santa-Cesaria*, près de la petite ville de Castro, en Italie. Cette grotte est au bord de la mer, dont les eaux sont sulfureuses en cet endroit; un seul bain opéra la cure. Il est vrai que M. Zompibitonte prit la précaution de plonger un drap dans l'eau sulfureuse, et de s'en envelopper ensuite; mais il déclara que cette précaution était inutile, et que toutes les personnes qui se baignent dans cette eau en sortent radicalement guéries.

(*Annales, etc., de Montpellier.*)

GARGARISME contre le Croup, proposé par M. CHAMERLAT, médecin de St.-Amand.

Ce médecin dit s'être servi avec succès du gargarisme suivant dans le traitement du Croup :

Eau de sureau,
Sirop de mures,
de groseilles, } deux onces.

Muriate d'ammoniaque, deux gros.

(*Journal de Bibliog. méd.*)

MOYEN proposé contre l'effet produit par les mauvais champignons.

Prendre un vomitif, et ensuite deux lavemens; après la première évacuation, étendre un gros d'éther sulfurique dans un verre d'eau de guimauve pour boisson. Ajouter à ces moyens, dans les cas graves, les lavemens faits avec la décoction de tabac.

(Journal de la Société d'agriculture de Toulouse.)

DANGER de l'emploi des vases de zinc dans quelques usages domestiques; extrait d'une lettre de M. le Préfet du département de l'Eure à ses administrés.

En favorisant, Messieurs, la propagation des nouvelles découvertes dans les arts, le gouvernement veut aussi préserver les citoyens des dangers qui peuvent résulter de l'usage des nouveaux métaux.

Le zinc, qu'on est parvenu à rendre maléable, remplace avec avantage, dans beaucoup de circonstances, le fer-blanc, le plomb, l'étain, le cuivre; mais il convient de mettre des bornes à

l'usage de ce métal. Il résulte d'un rapport de la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut impérial, que des vases de zinc le plus pur, employés à contenir des liquides froids ou chauds, à préparer des alimens, éprouvent une décomposition dont l'usage interne n'est pas sans danger.

D'après l'avis qui m'a été donné par son Exc. le Ministre de l'Intérieur, j'ai ordonné aux vérificateurs des poids et mesures de n'admettre à la vérification aucunes mesures de capacité pour les liquides, si elles sont faites de ce métal.

Je recommande aux administrateurs des hôpitaux, des établissemens publics, aux chefs de maison, aux pères de famille, de ne point permettre l'usage des vases de zinc pour la préparation des alimens et des liquides quelconques.

Je compte sur le zèle de MM. les Maires pour la publicité d'un avis qui intéresse la santé de leurs concitoyens, etc.

Signé, le Préfet de l'Eure.

(Bull. de la Soc. de méd. de l'Eure).

Précis d'expériences sur l'extraction de l'indigo pastel, par M. Limouzin-Lamothe, pharmacien du département du Tarn.

Mes premières expériences datent du 16 juillet 1810; le 19 j'ai mis du pastel dans un vaisseau, où je l'ai submergé avec de l'eau bouillante; le liquide coulé a été soumis au battage sans intermède par une température de 40 degrés; le résultat a été très-satisfaisant. L'infusion avait duré 6 heures; elle peut être réduite.

Le 11 août 1810. Je versai de l'eau presque bouillante sur deux cuviers remplis de pastel; six heures après, je coulai enfin le battage pendant long-temps; il se forma une grande quantité d'écume que je séparais à mesure (j'ai reconnu depuis que c'était inutile); en très-peu de temps elle devenait bleue par le contact de l'air, et c'est ce que je cherchais en lui faisant occuper beaucoup de surface : à mesure qu'elle s'affaissait, elle laissait rapprocher des molécules bleues qui ressemblaient à des lames micacées : après un certain temps, l'écume qui continuait de se former par le battage, cessa de devenir bleue; je cessai aussi le battage, et, après quelques heures de repos, je décantai le liquide, et ramassai une fécule bleue

qui s'était précipitée sans intermède au fond de sa batterie.

En septembre 1810. Comme la qualité de l'eau contribue au succès de l'opération, il convient de faire usage de celle qui réunit les meilleures propriétés; on la connaît aux caractères suivans : si elle dissout bien le savon; si, après y avoir fait dissoudre un peu de vitriol vert, la dissolution passe au jaune, et laisse précipiter un dépôt briqueté, couleur de rouille; la dissolution de savon indiquera que l'eau n'est pas crue, et le vitriol démontrera qu'elle contient de l'air et qu'elle est légère.

Le pastel cueilli sur un sol propice donnera sous un moindre volume plus d'indigo que celui dont une végétation sur un sol trop substantiel et gras aura donné plus de développement à la feuille, en hâtant la végétation..... Une simple macération à la température de l'atmosphère suffit pour que l'eau dissolve l'indigo de la feuille; la durée de cette macération varie selon la température de l'air ambiant; ce sera de 15 à 20 heures lors des grandes chaleurs, de 24 à 30 si l'air est frais, de 40 à 60 sur la fin de la saison, vers le mois de novembre. Après le décuvage, on remet de l'eau sur le marc de feuilles qui reste dans les trempoirs pour achever d'extraire le reste de l'indigo qu'elles retiennent; par cette seconde macéra-

tion, on obtient moitié moins de fécule qu'à la première, etc.

Il existe la plus grande analogie entre le pastel et l'anil; je m'en suis convaincu par des expériences exactes : j'ai toujours pensé que l'indigo était un; on le trouve en Amérique dans l'anil, en Europe dans le pastel, etc.

Du 6 octobre 1810. Je regarde la dessication comme la partie du travail la plus délicate, celle qui demande le plus de soins et de précautions, etc. Elle doit être prompte, et cependant opérée au grand air; ainsi, lorsque, pour la faire sécher, on peut l'exposer à un courant d'air sec, c'est le complément de tous ses avantages. Si l'humidité contenue dans la fécule réagit trop longtemps, et que l'évaporation en soit trop lente, la fécule se moisit bien vite, et reste recouverte d'une pellicule blanchâtre qui la dégrade. L'automne de 1810 fut si humide, qu'elle devait nécessairement donner l'idée de l'étuve à un pharmacien qui en fait habituellement l'usage; j'en reconnus bientôt le grave inconvénient : si on y fait sécher la fécule, la chaleur lui fait éprouver un commencement de fermentation qui lui communique une odeur de matière fécale insupportable; la pâte se gerce, les cubes se brisent, et le grain n'a plus cette homogénéité qu'il doit avoir : j'estime que la fécule ne doit pas être séchée en

de trop gros pains. Voici ma méthode de dessication : Lorsque j'ai ôté la fécule de dedans les filtres, je la mets par portion sur une toile posée sur une couche de feuilles de papier brouillard qui pompe bien, ensorte que quelques minutes suffisent pour faire prendre corps à la pâte; peu de temps après j'ôte ce premier papier, et en remets de nouveau successivement, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'humidité; pendant ce temps la pâte est souvent remuée en tous sens pour renouveler les surfaces; lorsqu'elle a acquis assez de consistance, on la dispose en cubes que l'on achève de faire sécher.

Une macération trop prolongée serait préjudiciable à l'opération; aussi vaut-il mieux décuver trop tôt que trop tard : en décuvant plus tôt, on est toujours sûr d'avoir de l'indigo, de l'avoir beau, et l'on a la ressource d'une seconde macération, etc.

Du 18 novembre 1810. Je ne pense pas qu'il soit avantageux d'extraire l'indigo du pastel sec ou en coques; cette substance s'y trouve dans un état d'oxidation qui ne permet pas à l'eau pure de la dissoudre efficacement, sans avoir recours à d'autres moyens qui peuvent devenir assez compliqués.

Du 28 octob. 1812. Du pastel réduit en poudre grossière, et soumis à l'action de l'eau froide

pure, aiguisée tantôt d'acide, tantôt d'alcali, tantôt d'autres sels, n'a pas lâché un atome d'indigo; dix fois de suite j'ai passé dessus de l'eau bouillante, jusqu'à ce que la dernière en sortît limpide; aucun de ces lavages n'a manifesté de l'indigo : cette feuille épuisée d'extractif a éprouvé encore l'action de l'eau aiguisée d'acide sulfurique, qui est le dissolvant de l'indigo; pas un atome n'a été dissous : même opération avec l'eau aiguisée de potasse caustique qui a aussi la propriété de le dissoudre, et point de résultat satisfaisant; ce qui prouve que, dans la dessication de la plante, l'indigo disséminé dans toute la contexture du végétal prend un tel degré d'oxidation, et par suite une si grande tenacité avec la fibre de la plante, qu'il est presque impossible de l'en séparer, à moins que de faire usage d'opérations longues et compliquées, telles que celle de la cuve à pastel, car, dans la cuve à froid, ce pastel sec pulvérisé ne donne rien non plus. Cette feuille exprimée par tous les moyens dont je viens de parler était réduite à un bien moindre volume, et contenait sans doute l'indigo qui existait primitivement, puisque ce résidu, séché et projeté sur une pelle rouge, a brûlé avec dégagement d'une fumée brune, mêlée de fumée pourpre (signe certain de la combustion de l'indigo).

Ces notes sont extraites de la correspondance très-étendue que mes nombreux travaux sur le

pastel m'ont mis à même d'entretenir avec la Commission établie auprès des Ministres de l'intérieur et du commerce ; peut-être qu'un jour je publierai mon travail avec les dates exactes et les pièces authentiques, qui assureront d'une manière irrévocable mes droits et ma place dans l'industrie de l'indigo pastel ; je n'ai cessé de le propager en communiquant à des savantes sociétés, à des artistes et des confrères les résultats détaillés de mes recherches et des succès obtenus, et je donne ici ces notes pour faciliter ce travail aux pharmaciens instruits et laborieux qui pourront le perfectionner encore. Pour moi, j'attends toute justice du temps et de la réflexion, qui assigne toutes choses à leur place.

(Bulletin de Pharmacie).

Programme d'un Prix de 1200 *fr., proposé par la Société de littérature, sciences et arts de Rochefort, pour la destruction des Termites.*

La Société de littérature, sciences et arts de Rochefort avait publié, l'an dernier, le programme d'un prix de 600 fr., proposé au mémoire qui, 1°. aurait le mieux fait connaître l'espèce d'insecte connu à Rochefort sous le nom de *termite*, ses mœurs, sa reproduction, les dégâts qu'il fait, les substances sur lesquelles il exerce ses

ravages ; 2°. aurait indiqué un procédé dont le résultat soit certain pour la destruction des termites, partout où ils se trouvent, et dont l'efficacité aura été démontrée par une expérience authentique.

Aucun mémoire n'étant parvenu à la Société, à l'époque du 1er. mars, qui avait été fixée, elle avait arrêté, dans sa dernière séance de mars, la prorogation du délai ; mais, dans l'intervalle de cette séance et de la première séance d'avril, elle a reçu, d'une des premières autorités de ce port, la lettre dont elle présente ici l'extrait :

« J'ai l'honneur de vous prévenir que je porte » à 1200 fr. le prix proposé et fixé à 600 fr. Ce » nouveau prix sera décerné à la personne qui » aura découvert le procédé que nous désirons, » et dont l'efficacité, préalablement démontrée et » bien constatée, nous assurera un moyen infail- » lible pour détruire l'insecte qui s'est introduit » dans les magasins du port, et jusque dans les » maisons particulières ».

En conséquence, la Société annonce de nouveau un prix au mémoire qui satisfera aux indications ci-dessus énoncées.

Ce prix, qui sera une médaille d'or de 4 hectogrammes, en sa valeur (1200 fr.), sera décerné dans la séance publique du mois de mai 1814.

Les mémoires écrits en français ou en latin

devront être adressés, francs de port, avant le 1er. mars 1814, au secrétaire général de la Société de littérature, sciences et arts de Rochefort ; ils porteront une épigraphe, laquelle sera aussi écrite sur un billet cacheté, renfermant le nom de l'auteur.

Les procédés indiqués par l'auteur du mémoire qui aura mérité la préférence, seront soumis à une expérience authentique ; et ce ne sera que d'après le rapport de la commission qui aura répété les expériences, que la Société prononcera.

La Société se réserve la propriété du mémoire qui aura remporté le prix.

Le Secrétaire,
RÉJOU.

PRIX proposé par la Société de médecine pratique de Montpellier, dans la séance publique du mardi 15 *mai* 1813.

La Société renonçant aux questions générales sur les maladies chroniques, et s'empressant de choisir des sujets particuliers sur ces affections morbides, si difficiles quelquefois à connaître, et souvent d'un traitement si épineux, propose pour un prix, consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., la question suivante :

« Les connaissances acquises sur les fonctions » du systême nerveux en général, et du cerveau » en particulier, peuvent-elles influer sur celles » de la nature, du caractère et du traitement de » l'épilepsie ? Quels sont les résultats de ces con- » naissances, et comment peuvent-ils être ap- » pliqués aux méthodes curatives employées pour » guérir cette maladie ? »

Les mémoires qui seront destinés à concourir doivent être parvenus, francs de port, et avec toutes les conditions connues, avant le 1er. avril 1814, ou remis directement à M. Baumés, docteur et professeur en médecine, secrétaire perpétuel de la Société de Médecine pratique, rue et maison de la Vieille-Intendance.

PROGRAMME des Prix proposés par la Société Médico-Chirurgicale de Gand.

La Société Médico-Chirurgicale de Gand propose, pour sujet d'un prix consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., quelle distribuera dans sa séance publique de l'an 1814, la question suivante :

« Quelles sont les maladies, tant internes qu'ex- » ternes, qui, par leurs apparences, les symp- » tômes dont elles sont accompagnées, ou le

» siége qu'elles occupent, peuvent être confon-
» dues avec les maladies vénériennes ; indiquer
» les signes, les phénomènes, et les moyens par
» lesquels on peut avec certitude les distinguer de
» ces dernières affections ? »

La Société décernera aussi une médaille d'or au médecin praticien du département de l'Escaut, qui lui communiquera le meilleur mémoire *sur la constitution médicale qui a régné dans l'un ou l'autre arrondissement du département, depuis le commencement du mois de janvier* 1813, *ou même avant cette époque, jusqu'au mois de janvier* 1814.

La Société entend par constitution médicale la description des maladies régnantes, et ce que leur traitement a offert de remarquable ; l'influence que l'état de l'atmosphère, la régularité ou l'irrégularité des saisons ont exercé sur la détermination, le cours et la nature de ces maladies.

Les auteurs sont invités à ne pas négliger de faire mention de la qualité du sol, de l'exposition, et de la situation basse ou élevée des lieux, de la manière de vivre des habitans, et, s'il est possible, de la différence que présentent les maladies actuelles, d'avec celles qui ont régné les années précédentes.

Les mémoires qui seront destinés à concourir doivent être parvenus, franc de port, avant le

1er. juin 1814, à M. *Kluyskins*, sécrétaire perpétuel de la Société.

On joindra au mémoire un billet cacheté, qui contiendra le nom et le domicile de l'auteur, ainsi que la devise.

La Société croit devoir rappeler à ses membres associés et correspondans, qu'elle distribuera un prix d'encouragement à l'auteur qui lui aura communiqué, pendant le cours de l'année, le mémoire le plus intéressant, ou l'observation la plus utile, sur un sujet quelconque de médecine ou de chirurgie.

NÉCROLOGIE.

Notice sur M.[me] SEURAT DE MEULE, *Dame des pauvres d'Orléans; auteur d'un Herbier artificiel sur les plantes les plus remarquables de l'Orléanais* (ouvrage inédit).

> Le monde ne l'admira pas assez, tant qu'il l'eut; elle n'a été réellement connue que de ceux qui restent pour la pleurer.
>
> PÉTRARQUE.

Orléans vient de perdre, le 18 juillet 1813, Thérèse SEURAT DE MEULE, Dame des pauvres de la paroisse de Recouvrance. Sa bienfaisance et ses vertus nous auraient coûté des larmes, à quelqu'âge que la providence eût voulu disposer d'elle; mais nos regrets et notre douleur seraient moins vifs, si, dans une plus longue carrière, elle avait pu prodiguer aux pauvres des soins que son intelligence et son zèle savaient leur rendre si précieux. Quelle abondance de secours de toute espèce ne leur procurait-elle pas? Quel enthousiasme officieux ne communiquait-elle pas aux Dames ses collaboratrices? Tous ces avantages ont cessé : une fièvre maligne et contagieuse vient d'en arrêter le cours; mais s'il est affreux pour l'humanité souffrante de faire une perte aussi irréparable,

parable, il est infiniment glorieux pour Madame *de Meule* d'avoir puisé le principe de sa destruction dans l'infirmerie même des malades qu'elle secourait.

Née le 13 mars 1773, d'Isaac Seurat de la Boulaye, conseiller au baillage d'Orléans, et de Marie-Anne Renault, elle reçut dès son enfance une éducation chrétienne qui la disposa de bonne heure à faire le bien, sans attacher le moindre prix aux soins pénibles qu'elle donnait. Passionnée de bonne heure pour l'étude, elle lui consacra aussi tous ses loisirs; c'était toujours avec regret qu'elle sacrifiait aux convenances de la société ces instans de bonheur qu'elle était sûre de rencontrer au milieu de ses livres et de ses méditations; elle partageait son temps entre cette occupation et l'empressement d'adoucir les souffrances et les chagrins des malades que les besoins de son cœur lui faisaient rechercher sans cesse dans l'asile obscur de la pauvreté; ce devoir pieux et respectable, tout le monde sait que le sentiment l'a rendu héréditaire dans la famille de Madame *de Meule.*

La réunion d'un petit nombre d'amis avait cependant pour elle un attrait inexprimable; elle en devenait toujours l'ame et l'ornement. Aussi lui entendait-on répéter souvent que les vrais délices de la société consistaient dans une sorte d'abandon de

confiance, dans cet épanchement aimable et réciproque de pensées et d'affections pures, dont le prix n'est connu que des cœurs sensibles et vertueux. Avec une telle manière de sentir, Madame *de Meule* devait apprécier les douceurs du mariage; elle en goûta tous les charmes auprès de M. de Meule, ancien maître des eaux et forêts, qu'elle épousa dans l'année 1798.

Son esprit était alors agité par le souvenir des orages révolutionnaires dont elle ne garantit l'auteur de ses jours que par l'énergie de son caractère et la force du sentiment qui l'animait. Seule, jeune encore, elle osa sommer ceux qui commandaient en souverains de revenir sur l'acte d'accusation de son père; et ces cœurs farouches, que la tyrannie avait endurcis, ne purent résister aux accens d'une tendresse aussi touchante, d'une vertu si stoïque. Combien cette ame fervente et sensible dut éprouver de jouissances en se retrouvant dans les bras d'un père auquel elle rendait, pour ainsi dire, en ce moment, la vie qu'elle avait reçue de lui! Du reste, celle de Madame *de Meule* fut embellie par tant de vertus, qu'elle offrirait au panégyriste une suite continuelle d'actions également recommandables à recueillir et de bienfaits à couronner. Jusque dans ses amusemens cette femme estimable aimait à choisir les plaisirs qui peuvent avoir un objet utile. Le dessin était celui qu'elle préférait surtout; un goût naturel l'y

portait avec ardeur ; les beaux modèles la ravissaient, et les succès qu'elle obtenait en les imitant lui faisaient éprouver des impressions douces et modérées qu'elle aimait à manifester : « Jamais, » disait-elle, je ne suis si heureuse que lorsque » j'ai terminé à mon gré le dessin d'une chau- » mière ou d'un paysage ; je ne le regarde jamais » d'un œil froid ; je me complais dans mon ou- » vrage ; mon ame alors sent un calme que je ne » saurais exprimer, et je ne puis comprendre qu'il » existe au monde un plaisir plus délicieux ». M. Desfriches, dessinateur distingué, dont les compositions gracieuses feront toujours l'ornement de nos salons, se plut à perfectionner son talent dans ce genre ; mais Madame *de Meule* cultivait depuis long-temps la botanique ; elle jugea bientôt que les arts ne pouvaient jamais trouver de meilleur maître que la nature elle-même. Dès-lors elle abandonna tout-à-fait le paysage, et se livra plus particulièrement au dessin des fleurs ; elle fit même pour cela un voyage à Paris, dans l'intention de prendre des leçons du célèbre Van-Spanden, avec lequel elle conserva des liaisons. De retour de la capitale, elle entreprit de dessiner et de colorier les plantes et les fleurs les plus remarquables de l'Orléanais ; ouvrage précieux par la fidélité du pinceau, la vérité du coloris, et par les notes qu'elle a jointes elle-même à quelques plantes particulières. Faut-il que

la mort ait enlevé M
travaux aussi utiles
sitôt à la reconnais
heureux qu'elle fais
six ans, et sans enf
affections entre une
laissée de ses premi
sa paroisse dont elle
deux mille individus
tudes ; de leur bie
bonheur ; elle aima
que de les voir cond
tielles. Son zèle actif
les réduits affligeans
à *Recouvrance* une fa
positaire de ses plus in
l'aveu devait leur en ê

On se rappelle en
sonnes qui, entraînée
et livrées aux dérégle
rent rendues à la sociét
par les vœux, les tend
forts constans de Mad
dans les sentiers de l'ho
ne s'en sont jamais é
admirable de la vertu
dans d'autres siècles,
femme respectable le ti
manité !

ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois d'[illegible]

Recherches sur l'influence de l'air dans le développement, le caractère et le traitement des maladies, etc., par M. [illegible], D. M.; in-8°. — A Paris, chez Croullebois et Gabon. — Prix, [illegible] fr. 50 c.

Le [illegible] par les écarts de l'amour-propre, ou Nouveau Traité d'Onanisme, par M. C... B...; in-12. — A Paris, au [illegible] et Laurent. — Prix, 3 fr. 50 c.

Recherches sur les effets remarquables de l'[illegible] d'Hersey, dans la goutte, par Edward-Gardner Jones, D. M., trad. de l'anglais; in-12. — A La Haye, chez les frères Van-Cleef. — Prix, 3 fr.

Verslag [illegible] etc. (Rapport à S. Exc. le Ministre de l'Intérieur, sur le Croup, etc., trad. du français); in-8°. — A Rotterdam, chez W. Locke.

' *vomissement*, lu à la 1re. classe
»ar M. Magendie, D. M.; suivi
ıit à la classe par MM. Cuvier,
Pinel et Percy ; in-8°. — A
rochard. — Prix, 1 fr. 50 c.

les effets de la Castration dans
ıin, par M. Mojon, D. M., etc.;
ı-4°. — A Gênes, chez *Gravier*.
. 50 c.

la mort ait enlevé Madame *de Meule* au milieu de travaux aussi utiles ; faut-il qu'elle ait été ravie sitôt à la reconnaissance publique et à celle des heureux qu'elle faisait chaque jour ! Veuve depuis six ans, et sans enfans, elle partageait toutes ses affections entre une fille que son mari lui avait laissée de ses premières noces, et les pauvres de sa paroisse dont elle était aussi la mère. Plus de deux mille individus étaient l'objet de ses sollicitudes ; de leur bien-être dépendait son propre bonheur ; elle aimait mieux souffrir elle-même que de les voir condamnés à des privations essentielles. Son zèle actif la portait à toute heure dans les réduits affligeans de la misère. Il n'existait pas à *Recouvrance* une famille qui ne l'ait rendue dépositaire de ses plus intimes secrets, même lorsque l'aveu devait leur en être le plus pénible.

On se rappelle encore ces deux jeunes personnes qui, entraînées par de mauvais conseils, et livrées aux déréglemens les plus honteux, furent rendues à la société, à la religion, aux mœurs, par les vœux, les tendres supplications et les efforts constans de Madame *de Meule*. Rentrées dans les sentiers de l'honneur et de la sagesse, elles ne s'en sont jamais écartées depuis. Triomphe admirable de la vertu sur le vice, qui, seul, dans d'autres siècles, aurait fait décerner à cette femme respectable le titre de bienfaitrice de l'humanité !

Toujours guidée par l'amour du bien, et libre de ces préjugés qui marchent à la suite de l'ignorance, ce fut encore Madame *de Meule* qui propagea, des premières, la vaccine parmi la classe indigente, et ce résultat heureux fut le fruit de l'empire admirable que ses bienfaits lui avaient acquis sur l'esprit du peuple. Ces titres, elle les partageait avec l'ecclésiastique vertueux et le docteur zélé qu'elle associait à son ministère.

Je me suis complu à ces tableaux touchans, quoiqu'ils ne fassent qu'augmenter notre affliction. Madame *de Meule* n'est plus; c'est la triste pensée qui nous reste : sa fin a constamment été adoucie par le pressentiment de la récompense éternelle qui lui était assurée. Plus de quinze cents pauvres ont accompagné sa pompe funèbre, et arrosèrent son cercueil des larmes de la reconnaissance. Qu'il soit permis à l'amitié de la parer aussi de quelques fleurs, de désigner à l'admiration publique la plus vertueuse des femmes, et d'être l'organe des regrets de tous ceux qui, comme moi, connurent son ame et sa bienfaisance.

J. L. Dom. Latour, D. M.

ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois d'avril 1813.

Recherches sur l'influence de l'air dans le développement, le caractère et le traitement des maladies, etc., par M. Bouffey, D. M.; in-8°. — A Paris, chez *Croullebois* et *Gabon*, — Prix, 6 fr. 50 c.

La Nature outragée par les écarts de l'imagination, ou *Nouveau Traité d'Onanisme*, par M. C.... R...; in-12. — A Paris, chez *Davi* et *Locard*. — Prix, 2 fr. 50 c.

Relation des effets remarquables de l'Eau médecinale d'Husson, dans la goutte, par Edwin-Godden Jones, D. M., trad. de l'anglais; in-12. — A La Haye, chez les frères *Van-Cleef*. — Prix, 2 fr.

Verslag aam Z. E., etc. (*Rapport à S. Exc. le Ministre de l'Intérieur, sur le Croup, etc.*, trad. du français); in-8°. — A Rotterdam, chez *W. Locke*.

Mémoire sur le vomissement, lu à la 1re. classe de l'Institut, par M. Magendie, D. M.; suivi du Rapport fait à la classe par MM. Cuvier, Humboldt, Pinel et Percy; in-8°. — A Paris, chez *Crochard.* — Prix, 1 fr. 50 c.

Mémoire sur les effets de la Castration dans le corps humain, par M. Mojon, D. M., etc.; 3e. édition, in-4°. — A Gênes, chez *Gravier.* — Prix, 1 fr. 50 c.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

Physiques, de Médecine et d'Agriculture d'Orléans;

PUBLIÉ AU NOM DE LA SOCIÉTÉ;

Par J. L. F. DOM. LATOUR, membre du Jury médical du département du Loiret; Professeur et Médecin en chef de l'Hôtel-Dieu, du Lycée impérial et des Prisons d'Orléans; médecin des épidémies, etc.; associé correspondant de la Société des Professeurs de l'Ecole de Paris, de la Société médicale d'émulation, de l'Athénée de médecine et de l'Académie celtique de la même ville, des Sociétés de médecine de Montpellier, Liége, Bordeaux, Lyon, Toulouse, Evreux, Tours, etc.; *secrétaire perpétuel de la Société des sciences d'Orléans.*

TOME SIXIÈME.

ORLÉANS,

De l'Imprimerie de HUET-PERDOUX, Libraire.

1813.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

DISCOURS

De M. le Baron Pieyre, *Préfet du département du Loiret, Président honoraire de la Société, prononcé à l'ouverture de la séance publique du* 17 *mai* 1813.

Messieurs,

L'objet essentiel de vos travaux n'a besoin ni de publicité, ni d'éclat, pour obtenir des résultats avantageux. Vos conférences hebdomadaires, l'examen des Mémoires que vous apportez dans ces réunions intéressantes, la discussion des vues qu'ils renferment, vos communications familières, suffiraient sans doute pour atteindre le but que vous vous proposez; celui d'étendre vos lumières sur les sciences physiques, et d'éclairer vos concitoyens, en leur présentant, dans votre Bulletin de chaque mois, les notions utiles en agriculture et en médecine, que vous font

acquérir des observations long-temps répétées, et des rapprochemens médités avec soin, et adoptés par la plus saine logique; mais les succès que vous avez obtenus dès vos premiers pas ont fixé particulièrement les regards de l'administration. Elle a senti qu'ils pouvaient s'accroître encore, en ajoutant, aux fruits précieux que vous recueillez chaque jour, un mobile d'émulation plus général; et le Gouvernement, répondant avec bienveillance à l'invitation du Conseil général de ce département, dont la présence dans cette assemblée publique vous atteste l'intérêt qu'il prend à votre Société, a fondé des prix annuels, pour la rendre le centre d'une sphère plus étendue. C'est sur la meilleure culture des prairies artificielles de la Sologne que vous avez d'abord dirigé la pensée des écrivains agronomes; et votre première tentative n'a pas été infructueuse. Vous avez couronné un Mémoire qui vous a présenté de bonnes vues; et sa lecture va mettre vos concitoyens à même d'applaudir au jugement que vous avez prononcé en faveur de ce concurrent, heureux dans la nouvelle lice que vous avez ouverte.

Cette partie de notre territoire, jadis florissante et populeuse, est devenue successivement la victime de l'insouciance de ses cultivateurs; mais susceptible de revenir à son ancienne prospérité, surtout dans un temps où toutes les res-

sources de la science lui sont offertes, elle peut vous devoir beaucoup, si vous continuez à vous occuper activement de la destruction des idées routinières et restreintes, auxquelles l'agriculture y était abandonnée. C'est alors, Messieurs, que vous aurez obtenu un de ces grands triomphes, que peu de Sociétés savantes peuvent espérer, et qui changent l'aspect d'une contrée, comme la destinée de ses habitans. Ne perdez pas de vue cette noble et douce perspective ; la Sologne est infertile : elle est insalubre; peuplez ses champs de récoltes faciles, et ses chaumières d'hommes sains et vigoureux ; recherchez les causes de l'inertie de sa végétation, et celles de la faiblesse de ses colons; portez à ces maux les remèdes de l'observation, et d'une sagesse bienfaisante ; éclairez par la conviction d'un intérêt évident ; extirpez les préjugés et les habitudes de l'indolence ; faites un pays nouveau par vos conseils et vos soins. Ce succès brillant ne doit point vous paraître une illusion flatteuse, mais mensongère : vous réunissez parmi vous les talens nécessaires pour y parvenir ; et c'est assurer que vous atteindrez le but.

Le Gouvernement seconde toutes les vues utiles, les provoque, et les réalise. Des étalons sont offerts aux habitans des campagnes, pour perfectionner les races de leurs chevaux : des dépôts de béliers mérinos s'établissent, pour améliorer

celles des bêtes à laine : par une nouvelle pensée, S. E. le Ministre de l'Intérieur invite aujourd'hui à la formation d'un jury pastoral, dont les membres seront pris dans les Sociétés d'agriculture et d'industrie, et parmi les propriétaires qui s'adonnent avec le plus d'activité à l'éducation des troupeaux : je vais hâter cet établissement avantageux ; il fournira des renseignemens utiles, et concourra à étendre le bien que les nombreux dépôts de béliers procurent. Vingt-huit départemens en possèdent déjà : d'autres vont jouir du même avantage ; et le nôtre sans doute saura bientôt en attirer dans son sein. Ce perfectionnement intéresse éminemment à la fois l'agriculture et le commerce. Ces deux grandes colonnes de tous les états sont la base de l'édifice social ; et l'administration doit sans cesse y fixer ses regards, comme le navigateur sur sa boussole. La rapidité de la marche de nos armées, l'importante victoire obtenue à l'ouverture de cette campagne, le génie et les vœux du grand homme qui les commande, tout fait espérer que le bonheur de la paix ne tardera pas à succéder pour nous aux prodiges de la guerre. Préparons par nos travaux cette belle époque, si vivement désirée; et, lorsque l'Empereur, après avoir consolidé les rapports politiques qui doivent fixer la destinée de la terre, et rendre la liberté au commerce des mers, portera du haut de sa gloire ses regards

vivifians sur les ressorts intérieurs qui entretiennent la prospérité des nations, qu'il trouve partout dans son vaste Empire les élémens de tous les succès industriels préparés ; que la ferme rurale et l'atelier des arts lui présentent à l'envi des sources intarissables de bonheur et de richesses ; que le soc fécondateur remplace le glaive redoutable dans les mains de nos jeunes soldats ; que la charrue devienne leur char de triomphe ; que l'accroissement indéfini de la population suive ces changemens fortunés ; et que cette jeunesse, dont le premier apprentissage est aujourd'hui celui de la gloire et de l'honneur militaire, rendue à ses pacifiques travaux, fasse retentir les foyers paternels des accens de la reconnaissance et de l'admiration pour notre auguste Empereur. Le bonheur de 40 millions d'hommes sera son ouvrage, et assurera à jamais, avec le sien, l'immortalité de la gloire la plus pure, celle qui se fonde sur la félicité des peuples.

ANATOMIE, ZOOLOGIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE.

RAPPORT

Fait à M. le PRÉFET *sur les Vaccinations de* 1812, *dans le département du Loiret;* par M. LANOIX, Médecin-Vaccinateur.

MONSIEUR LE PRÉFET,

D'après les ordres de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur, que vous avez bien voulu me transmettre par votre lettre du 5 janvier dernier, je suis chargé de vous faire un rapport général sur les vaccinations faites en 1812, dans l'étendue de ce département : je remplis cette tâche avec d'autant plus de satisfaction, que les résultats que j'ai à vous transmettre sont des plus satisfaisans. La nouvelle inoculation, adoptée presque généralement par la portion la plus éclairée de la société, commence à devenir plus usuelle parmi même les détracteurs de la vaccine. Les épidémies varioleuses qui se sont prolongées depuis lés six derniers mois de 1811, jusqu'aux six premiers de 1812, en jetant l'alarme parmi les pères et les mères récalcitrans, ont fait plus pour le triomphe de la vaccine que tous les genres de persuasion inutilement employés pour leur conversion. Aussi,

dans l'arrondissement d'Orléans, les vaccinations de 1812 ont surpassé de près du tiers celles de 1811, et il en a été de même dans d'autres contrées du département.

Je voudrais pouvoir mettre sous vos yeux l'état numératif complet des vaccinations faites dans chaque canton du département; mais les notes que j'ai reçues sont insuffisantes pour cela, beaucoup de médecins et chirurgiens ayant négligé de vous transmettre les renseignemens qui auraient dû servir à compléter ce tableau. Cependant, les résultats que je vais vous présenter vous convaincront, M. le Préfet, du progrès que la nouvelle inoculation fait chaque année dans ce département, et des avantages incontestables qu'en retire sa population.

Arrondissement de Gien.

Un des praticiens les plus distingués de cet arrondissement, M. Ysabeau, chirurgien à Gien, m'a fait parvenir un mémoire détaillé des vaccinations faites par lui dans la ville de Gien ou dans les environs. En 1812, elles se montent à 775, dont 455 garçons et 320 filles. Ce nombre assez considérable d'enfans vaccinés dans le cours de cette année, et presque tous gratuitement, fait l'éloge du zèle philantropique de M. Ysabeau, et je me plais à lui en rendre ici un hommage public et mérité.

En général, cet arrondissement est un de ceux où la pratique de la vaccine est le plus universellement adoptée. Aussi, comme l'observe très-bien M. Ysabeau, les épidémies varioleuses en sont bannies presque totalement, ce qui est la preuve la plus victorieuse et la plus positive des effets heureux de la vaccine.

Arrondissement de Pithiviers.

Cet arrondissement est un de ceux où la vaccine a fait le moins de progrès. On peut en juger par l'épidémie varioleuse qui a affligé cette ville pendant près de six mois. D'après le rapport qui vous a été adressé par M. Ganard, médecin des épidémies pour cet arrondissement, deux cent quatre-vingt-dix individus ont été atteints de la petite vérole pendant les six derniers mois de 1812. Trente ont succombé. Dans le cours de cette épidémie, les enfans déjà vaccinés ont échappé à ce fléau destructeur ; et cette remarque frappante pour les plus incrédules a dessillé les yeux de plusieurs pères de famille qui ont enfin adopté pour leurs enfans l'inoculation préservative. J'ai envoyé à cette époque plusieurs fois du vaccin à MM. Ganard et Paris, qui l'ont employé avec succès. Ayant eu occasion de parcourir cet arrondissement avec mon collègue M. Latour, nous avons vu avec surprise que, dans les écoles publiques où nous nous sommes transportés, il restait encore une

foule d'enfans à vacciner. Malgré l'épidémie régnante, le plus grand nombre a été vacciné sur-le-champ avec du virus que j'avais apporté. D'autres vaccinations successives, faites par les soins de MM. Ganard et Paris, ont soustrait une partie de ces intéressans enfans à l'influence de l'épidémie qui en avait déjà moissonné plusieurs. Il est triste, M. le Préfet, d'avoir à gémir sur des malheurs de cette nature qu'on pourrait si facilement prévenir ; mais si les préjugés et la prévention ont mis jusqu'à ce moment tant d'obstacles à la propagation de la vaccine dans cet arrondissement, il est douloureux d'apprendre que des hommes exerçant notre profession, et témoins depuis 15 ans des effets heureux et invariables de la vaccine, se rangent sous l'étendard de ses détracteurs, et emploient de sourdes menées pour en arrêter les progrès. M. Ganard vous les a signalés avec le courage d'un éclairé partisan de la vaccine ; et quelque soit le résultat de sa déclaration, il a fait son devoir comme médecin et comme ami de l'humanité.

D'après cet exposé, vous pensez, M. le Préfet, que les vaccinations qui ont précédé l'époque de l'épidémie varioleuse n'ont pas dû être très-considérables, respectivement à la population du pays. Elles l'ont été beaucoup plus depuis, et quoique je n'en aie pas l'état numératif exact, je puis assurer qu'elles ont surpassé de beaucoup celles de

1811. Nous devons mentionner ici M. Paris, chirurgien distingué de Pithiviers, qui a fait, ainsi que M. Ganard, tous ses efforts pour étendre les bienfaits de la nouvelle inoculation. J'espère, M. le Préfet, qu'en vous rendant compte l'année prochaine des vaccinations de 1813 dans cet arrondissement, j'aurai des résultats plus avantageux à mettre sous vos yeux.

Arrondissement de Montargis.

D'après les renseignemens qui m'ont été transmis par M. Calabre de Breuze, président du comité de vaccine de cet arrondissement, les vaccinations de 1812 s'élèvent à près de 700 pour Montargis et quelques communes environnantes. M. Picaut, chirurgien à Courtenay, m'a envoyé un état de deux cents enfans vaccinés dans le courant de cette année dans sa commune ou dans les environs.

En général, l'arrondissement de Montargis est un de ceux où la vaccine a fait des progrès plus étendus, et ce bienfait pour la population de ce pays est dû à l'activité soutenue de MM. Calabre de Breuze et Dufour, médecins à Montargis, et à celle de M. Picaut, chirurgien à Courtenay, à qui le Gouvernement a déjà donné des marques honorables de sa gratitude. Je désirerais connaître le nom de tous les praticiens qui, dans cet arrondissement, propagent avec le plus de succès la

nouvelle inoculation, et je m'empresserais de vous les faire connaître. D'après le rapport de M. de Breuze, je sais qu'ils sont en grand nombre, et je me félicite de pouvoir consigner ici l'éloge dû au service important rendu à leur pays.

Arrondissement d'Orléans.

C'est surtout, M. le Préfet, sur la vaccination de cet arrondissement que je dois fixer vos regards, parce que c'est lui qui contient la population la plus considérable de ce département. Dans mon Rapport sur les vaccinations de 1811, je vous annonçais qu'une épidémie varioleuse, survenue vers le mois de septembre 1811, avait fait plusieurs victimes, surtout dans les faubourgs et les bas quartiers de la ville. Les malheurs occasionnés par cette épidémie, dont les effets se sont prolongés jusqu'aux deux premiers mois de 1812, ont encore tourné au profit de la vaccine; jamais les conversions n'avaient été plus rapides. Aussi les vaccinations se sont-elles élevées dans la ville et dans les environs à près d'un tiers en sus de celles de 1811. Je trouve inscrits sur mes notes 576 enfans ou adultes depuis le 4 janvier jusqu'au 18 décembre de la même année, savoir : quarante-deux à l'Hôpital-Général, deux cent soixante sept sur la paroisse de Recouvrance, deux cent sept sur celle de Saint-Paul, quatre-vingt sur celle de Saint-Laurent. Total, 596.

Je dois à la vérité de manifester que c'est au dévouement sans bornes et au zèle infatigable, pour les succès de la vaccine, de Mme. Demeule et de Mlle. Proteau, dames de Recouvrance et de Saint-Paul, que je dois la facilité de toutes ces vaccinations. Aussi ne reste-t-il presque plus d'enfans à vacciner dans les deux paroisses qu'elles desservent, et les épidémies varioliques ne sont plus à redouter pour la population considérable de ce quartier de la ville.

D'après les rapports oraux ou écrits qui m'ont été transmis par les médecins ou chirurgiens de cette ville, et de ceux de l'arrondissement, lesquels sont au nombre de 22, près de cinq mille vaccinations ont été pratiquées en 1812 à Orléans ou dans les cantons qui l'environnent. Ce nombre joint à celui de 596, montant de mes vaccinations en 1812, forme un total de 5596. (Celles de 1811 ne s'élevaient qu'à 400). Ainsi, en n'évaluant les vaccinations des autres arrondissemens qu'à 1500, ce qui est certainement un *minimum* bien faible, nous avons une masse de 7096 vaccinations faites en 1812.

Tous mes collègues dans cette ville rivalisent depuis si long-temps de zèle pour la propagation de la vaccine, qu'il serait superflu de vous les rappeler encore dans ce rapport. Il n'est pas une circonstance favorable aux progrès de cette précieuse découverte qu'ils n'aient saisie avec empresse-

ment, et je me complais à leur rendre ici le témoignage qui est dû à leurs efforts.

MM. Pellieux, à Baugenci ; Delestre et Paulevé, à Neuville ; Pandelé et Dumont, à Artenai ; Delestre père et Sentex, à Sandillon ; Pichet, père et fils, à Jargeau ; Balichon, à Fay-aux-Loges ; Thion, à Ingré ; Fabry, à Checy ; Couty de la Pommeraie, aux Aydes, ne méritent pas moins nos éloges.

Pourrais-je terminer, M. le Préfet, cet article, sans rappeler encore à votre gratitude deux propriétaires de cet arrondissement, qui ont rendu de grands services à la vaccine. Je veux parler de Mme. Brady, de Rebrechien, et Mme. de Bazonières. C'est à leurs exhortations et à leur zèle philantropique que les habitans qui avoisinent leurs terres doivent le bienfait de la vaccine.

Je suis arrivé, M. le Préfet, à un des points essentiels de ce rapport, je veux dire aux observations médicales que la vaccine a pu offrir aux divers praticiens du département, en 1812. Il est difficile de rencontrer aujourd'hui des faits nouveaux, qui ajoutent utilement à ceux déjà connus sur la marche et les effets de la vaccine. Cependant j'en relaterai quelques-uns que je trouve consignés dans les rapports de MM. Ysabeau, de Gien, et Picaut, de Courtenay. Le premier a vacciné beaucoup d'enfans à l'époque où une épidémie de rougeole et de scarlatine régnait dans la ville de Gien. Il a observé que la vaccine

parcourait également ses périodes sans être troublée dans sa marche par l'épidémie concomitante. Seulement il a vu deux enfans dont l'un eut un dépôt considérable dans les glandes sous-axillaires, et le deuxième un autre dépôt au col, ce qui lui donna de vives inquiétudes. Cependant M. Ysabeau conclut, que, sans s'arrêter à une épidémie de cette nature, soit rougeole ou scarlatine, on peut vacciner également. Cette assertion me paraît susceptible de quelques modifications, et les deux faits particuliers cités par M. Ysabeau même en sont une preuve. Nous voyons la vaccine et la scarlatine produire l'une et l'autre des dépôts glanduleux, et cet accident est noté parmi les accidens graves, mais rares, que la vaccine peut produire. Mais si d'autres accidens, assez ordinaires à la rougeole ou à la scarlatine, se développaient chez l'enfant vacciné, les détracteurs de la vaccine ne mettraient-ils pas sur le compte de la vaccine un accident qui lui est étranger? et la réputation de cette dernière ne serait-elle pas ainsi compromise? N'est-il pas alors plus prudent d'attendre la cessation de l'épidémie, que de compromettre, par un zèle trop hâtif, le succès de la vaccine, et d'attendre, comme le recommande le Comité central, dans son Rapport sur les vaccinations de 1806 et 1807, que les enfans soient revenus à l'état ordinaire de la santé, ou que l'épidémie ait disparu. Ce n'est,
ce

ce me semble, que dans les cas d'épidémies varioleuses existantes, que toutes ces considérations doivent être regardées comme de nulle valeur.

MM. Ysabeau et Picaut se sont servis plusieurs fois de croûtes vaccinales avec succès. J'ai fait également plusieurs essais avec ces croûtes, et je me suis servi du procédé de M. Gay, chirurgien de Paris. J'ai vacciné huit enfans avec des croûtes ramollies à la vapeur de l'eau bouillante, et j'ai inoculé la liqueur blanchâtre et oléagineuse qui est le produit de leur ramollissement. Deux enfans seulement ont eu de vrais boutons de vaccin, qui a servi à inoculer d'autres enfans. J'ai observé que le développement du vaccin était plus tardif, mais son identité et son activité étaient les mêmes. Je continuerai mes essais cette année.

Le Comité central de vaccine, dans une note insérée dans le Moniteur, avait annoncé que quelques essais faits en Angleterre et à Paris, semblaient dénoter une identité de virus entre celui de la vaccine et le produit d'une maladie lymphatique du cheval, connue sous le nom d'*eaux aux jambes*. J'ai inoculé à deux enfans l'humeur particulière qui découle de la tumeur, et je n'ai obtenu aucun résultat. Je me propose de répéter encore cette expérience.

M. Picaut, dans son Mémoire, rapporte qu'il a vacciné deux enfans galeux, qui, au 14e. jour de leur vaccination, eurent une éruption miliaire,

suivie de fièvre. Cette éruption devint critique, et fit disparaître la gale. Ce fait, qui coïncide avec beaucoup d'autres sur les modifications heureuses que la vaccine imprime au systême lymphatique, chez les individus dont ce systême est déjà lézé, m'a paru mériter d'être noté. Mes vaccinations m'en ont offert plusieurs très-remarquables, qu'il serait trop long de rapporter ici, et que je me propose de transmettre au Comité central.

En résumé, M. le Préfet, les vaccinations de 1812 ont été plus multipliées que les années précédentes, et les rapports qui constatent ce fait, d'accord avec l'expérience de plusieurs années, prouvent, d'une manière incontestable, que les épidémies varioleuses, devenues de plus en plus moins communes et moins meurtrières, finiraient bientôt par s'éteindre totalement, si l'ignorance et les préjugés, que le temps seul peut détruire, ne ralentissaient pas la marche bienfaisante de la découverte la plus précieuse qui ait jamais été faite dans aucun siècle pour le bien de l'humanité.

T

PHYSIQUE GÉNÉRALE,

CHIMIE, MINÉRALOGIE, BOTANIQUE, AGRICULTURE.

RAPPORT

De la Commission chargée d'examiner les Mémoires, dont le but est de résoudre les questions proposées par la Société pour son prix d'agriculture.

Parmi les Mémoires destinés à concourir pour le *prix d'encouragement* que vous avez proposé, il n'en est pas un qui ne renferme des vues utiles, et dont l'auteur ne mérite quelques éloges; cependant, à l'exception d'un seul, tous présentent des lacunes qui ne nous permettent pas de les recommander particulièrement à votre attention. Quelques concurrens, généralisant beaucoup trop leurs idées, semblent avoir oublié que l'introduction des prairies artificielles dans la Sologne était spécialement ce qui devait faire l'objet de leurs travaux; d'autres, poussant le laconisme jusqu'à l'excès, ont à peine abordé la question; enfin, des défauts de convenance ont gâté quelques Mémoires, où l'on a trouvé d'ailleurs de bonnes observations. Vous avez entendu la lecture des différens ouvrages qui vous ont été envoyés; ainsi nous

croyons inutile de vous en présenter un extrait : nous nous contenterons de vous rappeler le Mémoire qui nous a semblé répondre à vos questions de la manière la plus satisfaisante, c'est celui qui porte pour épigraphe : *Segniùs irritant animos demissa per aurem*, *etc.* Votre commission s'estime heureuse, Messieurs, d'avoir à vous recommander un travail qui a déjà paru réunir vos suffrages.

D'après le plan que vous-mêmes avez en quelque sorte indiqué, l'auteur divise son Mémoire en deux parties : dans la première, il traite de la formation et de la multiplication des prairies artificielles en Sologne ; dans la seconde, il passe en revue les diverses plantes dont la culture peut faire espérer les succès les plus heureux.

Renoncer entièrement à l'assolement triennal, afin d'y substituer une division des terres en 4, 6, 8 ou 12 soles, tel est le moyen que l'auteur indique pour créer en Sologne le plus grand nombre possible de prairies artificielles, et pour ranimer l'agriculture dans cette contrée déserte et appauvrie. Il développe avec soin les avantages des assolemens qu'il propose, et fait voir, par d'excellentes preuves, combien son système est préférable à l'ancienne méthode, non-seulement pour la multiplication des prairies artificielles, mais encore pour l'amélioration générale des terres, la richesse du pays, et même pour l'ac-

croissement de la population. Quelques observations accessoires, qui cependant se rattachent au sujet principal, et qui pourront être fort utiles aux cultivateurs, ajoutent encore au mérite de la première partie de ce Mémoire.

Les détails que l'auteur donne dans la 2ᵉ. partie sur les fourrages, dont il conseille la culture, ne sont point de ceux que l'on trouve dans tous les livres. C'est une suite d'observations que le sol même de la Sologne a fournies, et qui, guidant l'agriculteur dans ses essais, l'empêcheront d'en tenter d'inutiles.

Cependant, malgré les qualités qui recommandent le Mémoire dont nous vous entretenons, nous ne prétendons pas, Messieurs, vous le présenter comme un ouvrage parfait. Nous croyons que l'on pourrait avec raison reprocher à l'auteur de n'avoir pas donné assez de développemens à quelques-unes de ses observations, et de s'être trop étendu dans certaines parties. Nous ne dissimulerons pas non plus que la principale idée de son ouvrage, celle de substituer l'assolement quadriennal à l'ancienne méthode, a déjà été soigneusement développée dans un Mémoire de M. Ch. Lockart, sur l'amélioration de la Sologne (V. Bull. d'Orl., tom. III, p. 30).

Il est un reproche que nous sommes encore obligés de faire à l'auteur. Les moyens qu'il propose, à la fin de sa première partie, dans le

dessein d'encourager l'introduction des prairies artificielles, sont trop étrangers à la nature de l'entreprise, et trop faciles à imaginer, pour qu'il ait pu entrer dans les vues de la Société d'engager les concurrens à en indiquer de semblables. L'agriculteur doit attendre sa récompense de ses propres travaux; l'auteur avait dit comment ils peuvent être perfectionnés, il devait s'arrêter là, sa tâche était remplie.

Nous avons aussi remarqué, dans la 2ᵉ. partie du Mémoire, une incorrection qui, quoique légère en apparence, doit être relevée, parce qu'elle pourrait avoir des conséquences fâcheuses pour les cultivateurs. Parmi les espèces de fourrages que l'auteur indique comme pouvant être essayées en Sologne, il nomme avec raison la *Jaraude*, que l'on a déjà cultivée avec beaucoup de succès dans les plus mauvaises terres du Val; mais c'est à tort qu'il confond avec cette plante la *Gesse* (*Lathyrus salivus*, L.) Celle-ci, bien différente de la *Jaraude*, ne se cultive que dans les terres les plus fertiles, telles que celles de la Brie, de la Limagne, etc. L'espèce connue vulgairement dans le Val sous le nom de *Jaraude* est l'*Ervum monanthos*, L. (Ers à une fleur) qui, croissant naturellement dans les terreins sablonneux, semble pouvoir devenir le fourrage de la Sologne.

Au reste, Messieurs, les négligences que nous

venons de vous faire remarquer dans le Mémoire dont il s'agit, sont amplement compensées par l'esprit de sagesse qui a dirigé l'auteur, et par la justesse de ses observations. Il a dédaigné de chercher à séduire par des théories plus brillantes que solides; il s'est borné à dire ce qu'il a vu : son ouvrage n'est point le fruit de son imagination, mais le résultat de son expérience. Nous n'hésiterons donc pas à vous demander que le Mémoire soit inséré en entier dans votre Bulletin, et répandu dans la Sologne aux frais de la Société; et nous vous invitons à accorder à l'auteur le *prix d'encouragement* que vous avez proposé. Puisse son ouvrage éclairer les cultivateurs de la Sologne! Puisse-t-il contribuer à améliorer le sort d'une population malheureuse, qui, sans être exempte de tous les vices attachés à la misère, doit intéresser par ses mœurs douces et par plusieurs autres qualités également recommandables!

CH. LOCKHART, J. TRISTAN, THIVILLE, HUILLARD-D'HÉROU, *membres de la Commission.*

P. S. Par décision de la Société, l'auteur de ce Mémoire, M. Mallet, propriétaire de Chilly, a obtenu le *prix d'encouragement*; les Mémoires de M. Barbé de Luz, maire de Neuvy-en-Sulias, et de M........, ont été mentionnés.

MÉMOIRE

Sur cette question :

Quels sont les meilleurs moyens de former et de multiplier les prairies artificielles, les plus utiles pour le sol de la Sologne ? et quelles sont les plantes qui peuvent y être employées avec le plus d'espérance de succès ? avec cette épigraphe :

> Segnius irritant animos demissa per aurem,
> Quàm quæ sunt oculis subjecta fidelibus.
> HORACE.

Par M. MALLET, de Chilly.

L'expérience seule peut ajouter à l'intérêt de la question proposée. Puissé-je être assez éclairé pour répondre aux désirs de la Société !

J'ai cru devoir diviser mon Mémoire en deux parties.

Je traiterai dans la première de la formation et de la multiplication des prairies artificielles, les plus utiles pour la Sologne.

Ma seconde partie contiendra la nomenclature des plantes qui peuvent être employées avec le plus de succès, d'après les expériences que j'aurai connues.

PREMIÈRE PARTIE.

Les obstacles à vaincre, pour la formation des prairies artificielles, sont puissans : les préjugés, l'ignorance et la misère, tels sont leurs ennemis. Il ne faut pas moins que les instructions de la Société pour détruire les deux premiers. Le troisième cèdera peu-à-peu aux efforts de ceux qui, favorisés des dons de la fortune, démontreront, par leur expérience, que les prairies artificielles ne coûtent pas beaucoup à établir, qu'elles laissent assez de terre pour pouvoir nourrir le fermier de Sologne. Les métayers ne peuvent pas encore sentir l'inestimable avantage des prairies artificielles; il faut voir pour croire. Sortant peu de leurs fermes, ils n'ont pu acquérir aucune notion sur cette nouvelle industrie; ils attendent donc que leurs propriétaires fassent les essais, et leur dessillent les yeux.

Il ne suffit pas, pour la formation des prairies artificielles, de semer, soit du trèfle, soit de la vesce. Il faut, pour obtenir quelques succès en Sologne, que le système d'assolement soit coordonné à l'établissement et à l'usage des prairies artificielles. L'assolement qui existe est vicieux; il anéantit la fertilité de la terre, et ne peut jamais donner l'espérance d'aucun succès dans la culture des prairies artificielles.

Il faut donc embrasser le système qui alterne

les récoltes, c'est-à-dire celui qui fait succéder à une récolte céréale une récolte légumineuse ou fourrageuse.

C'est en employant les principes de l'art, que la réussite cesse d'être douteuse.

Les prairies artificielles une fois formées, ne doivent pas être conservées plus que le temps de la vigueur de leur végétation, parce que la prolongation de leur existence, dans un sol qu'elles n'ombragent plus, facilite l'introduction des herbes parasites, du chiendent surtout, et qu'à leur suite les récoltes céréales sont mauvaises, et ne répondent pas à l'espoir que donnaient les prairies artificielles.

Les moyens à rechercher pour l'introduction du nouveau systême de culture, me paraissent devoir être de telle nature qu'ils puissent s'employer successivement avec avantage, et de manière que, sans frais, ils puissent être suivis par le métayer le moins fortuné.

L'impulsion doit être nécessairement donnée par les propriétaires, qui doivent, en cette occasion, éloigner le luxe de leur culture. La méthode la plus simple, la moins coûteuse, est celle qui peut engager les métayers à marcher sur leurs traces, sauf à leur démontrer dans d'autres circonstances les nombreux avantages que procurent une plus grande mise de fonds dans l'agriculture perfectionnée.

On peut introduire la division des terres en 4, 6, 8 et 12 soles, à volonté. Par-là, successivement, et sans transition subite, on peut passer d'un système de culture à un autre ; parce que toute transition subite nuirait à l'intérêt du fermier, qui a besoin de faire du blé pour pouvoir vivre, et qui ne peut faire d'avances pour attendre les récoltes futures.

Ainsi le quart ou la douzième partie des terres pourrait être distrait, la première année, de la masse générale des terres en culture, pour être destiné aux prairies artificielles; et, successivement, les autres terres entreraient dans le nouvel assolement, sans nuire aux récoltes. Voici les deux systêmes que je conçois :

L'un que j'ai pratiqué jusqu'à présent est réglé de cette manière :

1re. année, trèfle avec avoine.

2me. année, trèfle que je laboure en septembre pour faire mon blé fumé.

3me. année, froment que je récolte, et je fume pour la

4me. année, vesce, ou pois, ou pommes de terre, ou turneps.

Le second assolement que j'ai vu dans la Campine, pays que la nature n'a pas plus favorisé que la Sologne, vaut mieux que celui

que je pratique ; mais plusieurs travaux très-pressans m'ont empêché de le mettre en usage :

1re. année,	pommes de terre fumées.
2me. année,	avoine et trèfle.
3me. année,	trèfle, fumé en hiver, automne ou printemps.
4me. année,	froment.
5me. année,	navets, ou sarrasin fumé.
6me. année,	seigle.

Ces assolemens peuvent se prêter à toutes les divisions que l'on voudra faire des terres d'une ferme ; et en continuant la culture partielle, la totalité entrera naturellement dans le nouveau systême. Le bien se sera opéré sans secousse, et le produit des premières prairies artificielles aura facilité la formation des secondes et troisièmes, par les fumiers que fourniront les bestiaux nourris par les premières coupes.

Je ne prétends pas établir ici que les deux systêmes d'assolement que je présente doivent être adoptés dans toute la Sologne. Il existe trop de variétés de sol, pour qu'un systême soit bon partout. Il convient que chacun choisisse, dans les plantes susceptibles d'améliorer sa terre, celles qui conviennent, soit pour la nourriture des bêtes à laines, soit pour celle des bêtes à cornes. Mais dans son choix il ne doit pas s'éloigner des principes ; il ne doit pas surtout faire suc-

céder une récolte céréale à une autre récolte céréale.

La culture des prairies artificielles, dans l'assolement triennal, ne laisse aucun espoir de succès. Il est bien vrai que, les premières années, elles donneront d'assez beaux produits; mais leur retour trop fréquent sur la même terre épuise les sucs qui leur sont propres, et nuit à leur reproduction.

On ne doit pas seulement considérer dans le succès des prairies artificielles la quantité de fourrages qu'elles donnent : on les cultive encore sous un autre point de vue, puisque leur propriété est le gage de la réussite des céréales qui leur succèdent.

Le nouvel assolement détruit toutes les jachères; toutes les terres rapportent une rente : n'est-il pas convenable de chercher à pratiquer les moyens de rendre utile l'objet qui paie l'impôt annuel ?

Je dis que le nouvel assolement détruit les jachères. Je m'explique : la terre dans ce nouveau systême ne reste pas une année entière sans culture, comme je le vois dans l'ancien; elle souffre seulement la jachère d'hiver pour le pâturage des bêtes à laine, et c'est la seule jachère que je reconnaisse utile en Sologne.

La terre qu'on voudra destiner aux prairies artificielles devra être en bon état, bien fumée; sans fumier, point de succès : d'ailleurs le fumier

ne sera pas perdu ; le blé qui suivra la récolte du trèfle n'en aura pas besoin, si la prairie artificielle a bien réussi.

Il sera nécessaire de former sa terre en planches de six raies, pour faciliter la fauchaison, et égoutter la terre pendant l'hiver.

Sans doute, les engrais sont assez rares chez les métayers, pour qu'ils ne puissent pas donner à la culture des prairies artificielles le fumier abondant qui leur est nécessaire : mais n'existe-t-il donc dans la nature que celui que donne les animaux ?

Le blé noir ou sarrasin, semé à plat, épais, dans les premiers jours de mai, et enterré lorsqu'il est en pleine floraison, est un excellent engrais. J'en ai fait usage cette année pour 17 arpens de froment, pour lesquels je m'étais vu, en avril dernier, prêt à manquer d'engrais.

J'ai employé le blé noir comme récolte propre à être enterrée en vert, parce que sa semence est meilleur marché que celle de tout autre grain, et que le résultat en est le même.

Lorsque l'assolement nouveau sera à sa seconde année, le métayer jouira de ses prés artificiels. Il en fera deux coupes, si la saison est favorable, et sèmera son blé sur le défrichis.

La récolte d'avoine lui sera utile pour nourrir ses chevaux plus abondamment à l'écurie. Ces animaux ne perdront plus leurs fumiers en totalité

dans les bois, comme auparavant : Première augmentation d'engrais.

Les deux coupes de fourrage de la prairie artificielle lui donneront les moyens de tenir constamment ses bestiaux à l'écurie : Deuxième augmentation d'engrais.

Les chevaux, les bœufs, beaucoup mieux nourris, travailleront plus long-temps, feront l'ouvrage de la ferme en temps convenable ; le fermier ou ses domestiques ne perdront plus un temps précieux à aller chercher ces animaux dans les bois : Économie très-importante.

Les fermiers pourront diminuer le nombre des bêtes qu'ils attellent à leur charrue. Il est constant qu'ils remplacent par la quantité le défaut de forces de chaque animal : Diminution de dépenses et de pertes.

Les propriétaires pourront alors défendre l'entrée de leurs bois à tous les bestiaux : Ce sera pour eux un nouvel avantage.

J'ai conseillé plus haut de tenir la terre en planches de six raies, pour la facilité de la fauchaison des prairies artificielles ; je conseille également de former des planches de six raies pour la culture du blé. La terre ainsi labourée est moins exposée aux sécheresses ; et il y a plus de grain sur un arpent de terre ainsi disposé, que sur un arpent en billons.

On ne cultive en billons que parce qu'on n'a

pas assez de fumier pour en couvrir convenablement la terre. Le nouveau système d'assolement, en procurant plus d'engrais, doit changer cet usage.

Plusieurs motifs, d'ailleurs, doivent engager à adopter quelques changemens dans la pratique actuelle de l'agriculture en Sologne.

D'abord, c'est que tout domaine qu'on n'améliore pas, va en décadence; ensuite, c'est que la première amélioration, par l'introduction des prairies artificielles, n'est que le premier pas pour arriver à une meilleure; qu'il n'en coûtera pas un sol de plus pour cultiver une terre enrichie continuellement, tandis que ses produits augmenteront toujours jusqu'à leur *maximum*, et que les domaines, sur lesquels se seront opérées ces améliorations progressives, auront une plus grande valeur vénale.

D'ailleurs, considérons encore que le fourrage des prairies artificielles nourrira des bêtes de race plus précieuse, et en nourrira une plus grande quantité (1); considérons encore que la misère,

(1) Tôt ou tard on y sera contraint, parce qu'un temps viendra, et qui, peut-être, n'est pas si éloigné qu'on croit, où la vente des décharges de troupeaux, de race de Sologne, cessera d'avoir lieu pour la Beauce: l'amélioration de l'agriculture de ce pays en fera rejeter toute bête à laine qui ne sera pas métisse ou de race pure.

qui

qui accable nos métayers, et qui nous fait perdre annuellement quelques parties de nos rentes, aura fui de nos contrées; considérons enfin que nous aurons trouvé les préservatifs de la pourriture et de la maladie rouge, accidens qui nous font supporter de grosses pertes en bétail.

Un objet encore très-intéressant, qui appelle l'attention des propriétaires autant que celle du gouvernement, c'est la population qui augmente toujours considérablement dans les pays bien cultivés. Dans cette population, il se trouvera toujours beaucoup d'individus qui voudront devenir propriétaires, et insensiblement ces propriétés immenses de la Sologne, couvertes maintenant de tristes bruyères, deviendront des propriétés fertiles, dont la valeur ne pourra jamais être comparée avec l'ancienne, sans déplorer l'aveuglement de la routine qui a si long-temps asservi cette contrée.

Je crois bien que je me suis suffisamment expliqué sur le retour des prés artificiels dans le même sol; aucune espèce n'y peut revenir plus souvent qu'une fois tous les quatre ans, et un plus long retard dans sa rentrée ne peut jamais être nuisible. Il existe assez de plantes pour pouvoir se procurer la variété des récoltes : j'en parlerai dans ma seconde partie.

L'évidence des avantages que trouvera le propriétaire ou le fermier, dans l'essai qu'il fera de

la prairie, l'engagera à étendre son exploitation. Son intérêt, ce grand mobile de tous les hommes, sera, je crois, le meilleur moyen pour l'introduction et la multiplication des prairies artificielles en Sologne.

Le fermier arrivera à la prospérité, un peu plus tôt, un peu plus tard, s'il ne rencontre pas d'obstacle dans le développement de son industrie.

La condition insérée dans les baux, de ne point dessaisonner, devra être détruite en faveur du nouvel assolement.

On ne devrait même louer les fermes qu'en grains ou en argent. Les fermiers ont peur aujourd'hui que leurs maîtres ne profitent de leur industrie. Aussi ne travaillent-ils, et encore avec beaucoup de paresse, que pour créer le pain de seigle ou la farine de blé noir qui doit les nourrir.

L'introduction d'un nouvel assolement fera passer la moitié des terres dans la culture des plantes fourrageuses ou légumineuses. Ce système convient bien à la Sologne, dont le sol est peu fertile. La création de beaucoup d'engrais, le produit de la moitié des terres en prairies artificielles, fourniront à l'autre moitié, devenue plus fertile, les moyens de nourrir une nombreuse population; et cette opération de culture produira toujours un bien réciproque.

La marne convient également comme amende-

ment, et les prairies artificielles ne pourront jamais manquer que par un défaut de culture dans toutes les terres qui en auront été couvertes. L'éloignement pour aller la chercher n'est pas un motif d'exclusion, à moins que la distance ne soit telle qu'on ne puisse faire deux voyages par jour.

Le plâtre me paraît devoir être recherché pour les prairies artificielles qu'on formera dans des terres peu froides. Mon expérience m'a convaincu qu'il ne produirait aucun effet dans les terres froides : ce sont celles que je cultive.

Les prairies artificielles qui passent l'hiver ne doivent pas, si on veut les conserver, être pâturées, en temps humides, par les chevaux, les vaches et les brebis. Les deux premières espèces d'animaux font des trous dans le sol, et lorsqu'ils sont remplis d'eau, les plantes pourrissent. Les brebis pincent le collet des racines, et détruisent la plante, ou, si elle n'est pas coupée par leurs dents, elle est arrachée par leurs efforts.

Il n'est pas indifférent de rappeler que ce système d'assolement aura l'effet de donner à la Sologne un débouché de toutes ses denrées ; et pour avoir ce débouché, il ne faudra pas créer de nouveaux canaux, de nouvelles routes. Ses terres une fois formées en prairies artificielles, élèveront, nourriront, engraisseront des bes-

tiaux dont la proximité de Paris favorisera toujours la vente.

D'ailleurs, par le nouvel assolement, on ne craint pas autant les intempéries de l'atmosphère; une récolte abondante fait oublier celle que les orages ont détruite : on court plusieurs chances. L'ancien assolement livrait à la misère le fermier qu'elles atteignaient.

Enfin, si les exhortations des personnes instruites ne suffisaient pas pour faire adopter le nouvel assolement, le gouvernement pourrait faire déterminer celui que tel ou tel village, que tel ou tel canton devrait pratiquer. Il pourrait faire quelques avances à des fermiers intelligens, sous la condition d'une prime pour les plus belles récoltes, soit de foin artificiel, soit de légume, soit de blé; l'évidence des opérations de ces fermiers exciterait les autres à faire comme eux.

Je conçois que ces avances seraient gratuites, hors le cas où, par une coupable négligence, le fermier gratifié ne remplirait pas les devoirs qui lui seraient imposés.

Ces avances pourraient se faire à deux ou trois fermiers par canton. Leurs opérations devraient être observées par le Maire, et dix des plus notables fermiers du canton. On tiendrait note des détails de la culture, des produits, et enfin de l'état d'amélioration auquel serait parvenue la terre, à une époque assez éloignée de son pre-

mier état, pour qu'on pût apercevoir quelque changement.

Ces fermiers, qui accompagneraient leur Maire, accoutumeraient leurs yeux à de nouvelles productions; ils en verraient l'usage et la nécessité; le succès des autres les exciterait à suivre leur exemple, et la multiplication des prairies artificielles serait assurée en partie.

Je désire que l'on n'accorde aucune prime d'encouragement à celui qui ne verra dans les prairies artificielles que du fourrage à vendre. Il est impossible d'obtenir jamais quelque succès dans la culture, quand on vend le principal soutien de toute culture, la nourriture des bestiaux qui multiplient les engrais.

Je n'ai pas cru que la Société ait demandé un traité en forme pour apprendre à labourer, fumer et cultiver les prairies artificielles; plusieurs ouvrages fort bien faits donnent tous les détails nécessaires : peut-être même ai-je été un peu prolixe dans mon opinion; au surplus, c'est à la Société à en juger.

Nota. Il a paru peu de livres d'agriculture d'un plus grand mérite, et qui soit moins porté aux exagérations de système, que le nouveau Cours d'agriculture, redigé principalement par Bosc et Yvart. Je le recommande spécialement à ceux qui voudront cultiver quelques arpens de prairie artificielle.

DEUXIÈME PARTIE.

On a dit depuis long-temps que celui qui labourait le plus, et toujours, n'était pas celui qui faisait le plus de profit dans sa culture, et que le contraire arrivait pour celui qui semait des pâturages. Il ne faut, pour se convaincre de cette vérité, que comparer les pays qui ne produisent que du grain, avec ceux qui sont cultivés en grains et prairies artificielles. Dans l'un on manque d'engrais, dans l'autre on en a en quantité suffisante. Pourquoi cette observation ne frappe-t-elle pas plus fortement tous ceux qui savent réfléchir? Je crains de prononcer sur un point aussi délicat, et j'aime mieux passer de suite à l'énumération des plantes utiles à la Sologne.

Je crois devoir prévenir que mes observations et mes expériences ayant été faites en Sologne, elles ne peuvent jamais faire autorité que pour la Sologne.

La *lupuline* (*medicago lupulina*). Cette plante bisannuelle, qui se rapproche de la luzerne, aime les terres qui ont du fond : elle craint l'eau. Elle a été cultivée au Chêne, près la Ferté-Imbaut, pour le pâturage des bêtes à laine. Elle n'a pas l'inconvénient de les météoriser : ses produits sont faibles. Au Chêne, elle n'a pas dû répondre à l'attente du propriétaire: je n'en conseille pas la culture. La luzerne vaut

beaucoup mieux par son abondance : il est vrai que la lupuline ne craint pas les chaleurs.

La *luzerne* (*medicago sativa*) n'est inconnue dans aucune partie de la Sologne ; elle est cultivée dans les jardins qui sont autour des villages. Sans doute on la verrait prospérer ailleurs, si on lui donnait les mêmes soins, les mêmes engrais : aucune plante cependant ne demande un sol plus profond. J'ai observé qu'elle durait peu d'années, ce que j'attribue à l'excès ou du sable ou de l'argile. Je ne crois pas néanmoins qu'on puisse la cultiver avec succès dans ce moment, parce qu'il faudrait la labourer bien autrement qu'on ne le fait, pour assurer sa culture et ses produits; parce que les sécheresses sont trop âpres en Sologne; parce que les gelées tardives du printemps et les gelées précoces de l'automne nuisent à sa première et dernière coupe. J'ai la certitude, par ma propre expérience, de son peu de succès. La nature nous indique les lieux qu'elle chérit : on ne la trouve que dans les vallées, sur le bord des grandes rivières : elle convient donc parfaitement au val de la Loire.

J'ai vu chez M. Gillet, de Nouan-le-Fuselier, de la luzerne semée avec du trèfle : cette méthode vicieuse du mélange de deux graines, qui n'ont pas la même promptitude de végétation, ni la même durée, hâte le développement du chiendent, qui vient occuper la place des plantes

de l'espèce qui a cessé d'être. La luzerne était peu de chose ; son trèfle valait mieux.

Il faut avoir la plus grande attention, pour ne point laisser approcher les bestiaux d'une luzernière couverte de rosée, ou pendant le brouillard, ou après la pluie ; la météorisation des animaux est infaillible.

La luzerne ne peut reparaître dans le même champ qu'après un temps au moins égal à celui pendant lequel elle l'a occupé ; le trèfle n'y peut être semé qu'après l'expiration du même temps : je pense que c'est une des raisons pour laquelle on trouve tant de luzernières si mal réunies dans les jardins des villages.

La *spergule* (*spergula arvensis*) est naturelle à la Sologne ; on la trouve dans tous les chemins humides ; les vaches pâturent avec plaisir sa tige herbacée, qui convient peu aux bêtes à laine : la spergule craint l'argile et la sécheresse ; elle m'a paru mériter peu d'être cultivée en Sologne : M. le comte de Mostowski la cultivait en grand dans sa propriété de Lamotte-Beuvron.

Le *lupin blanc* (*lupinus albus*). Je ne connais aucun essai sur cette plante, qui se plaît dans les sables, graviers, terres rouges, et qui craint l'argile. Elle ne me paraît devoir être utile que pour varier les productions d'un sys-

tême d'assolement : elle convient beaucoup aux bêtes à laine, quand elle est fauchée en vert.

La *gesse* (*lathyrus sativus*), connue maintenant dans le val de la Loire, près Sandillon, où elle est cultivée depuis six ans environ sous le nom de *jaraude* ou *jarousse*, occupe dans ce canton les terres les plus sablonneuses : elle s'est annoncée avec tant de supériorité, qu'il est permis d'espérer qu'elle sera cultivée en d'autres lieux. Je ne connais qu'un essai fait en Sologne, chez Mr. L. F. Il n'a pas réussi : il ne faut pas cependant se décourager ; peut-être la terre était-elle trop sèche ?

Dans le val on la fauche un peu trop tard ; alors sa paille est très-dure : elle plaît aux chevaux, aux bêtes à cornes ; celles à laine se nourrissent fort bien de ses gousses.

Cette plante mérite une sérieuse attention : elle donne des produits abondans, n'exige pas de soins particuliers, et facilite les moyens de nourrir à la bergerie les bêtes à laine pendant les pluies de l'hiver.

Elle peut se semer au printemps comme en automne ; ses produits sont moins considérables, quand elle est semée après l'hiver.

Le *pois* (*pisum sativum*) se cultive dans le Val : je le cultive également avec succès en

Sologne. Il faut le semer de bonne heure, pour qu'il puisse obombrer la terre avant les chaleurs; mais il ne faut pas non plus l'enterrer pendant une trop grande humidité. Comme on sème cette plante pour fourrage, il est nécessaire de semer avec elle environ un cinquième d'avoine, que les tiges empêchent de ramper, et qui facilitent la fauchaison. Il est bon de faucher aussitôt qu'il y a quelques cosses formées; plus tard le fourrage perd sa bonne qualité.

Les pois ne peuvent reparaître dans un assolement que tous les 5 à 6 ans; plus tôt on court le risque de faire de mauvaises récoltes, et ces mauvaises récoltes feraient renoncer à la culture de cette excellente plante, qui convient aux chevaux et aux brebis.

Après la récolte des gesses et des pois, on peut semer du blé, sans engraisser de nouveau la terre. Il ne faut qu'un labour pour mettre le sol en bon état.

Cette culture des pois me paraît encore être une de celles qui pourront prospérer en Sologne, si on les cultive convenablement.

La *vesce* (*vicia sativa*). Aucune plante ne me paraît devoir avoir plus d'influence sur la prospérité de la Sologne que celle-ci. Ses avantages sont déjà démontrés, non pas seulement dans le Val, mais même dans le sein de la Sologne.

Plusieurs fermiers la récoltent, et je me fais un plaisir de citer leurs demeures à la Société.

Je l'ai vue à la Planche, à l'Escourse,	domaine de la Jonchère ;
à l'Asilière, à Mérintier,	domaine de Gautrai.

M. de Champguérin la cultive également avec succès dans sa terre de Chon ; moi-même j'en ai récolté cette année 30 arpens, et j'en suis si satisfait que je me propose d'en semer 40 autres arpens au printemps prochain.

Si cette plante était cultivée, telle qu'elle doit l'être par tous ceux qui la sèment, elle leur présenterait de bien plus grands avantages que ceux qu'ils y trouvent. La plupart, en [illegible]ogne, la sèment, sans aucune espèce d'[illegible] après un blé légèrement fumé. Il est facile de croire que les produits n'en peuvent pas être aussi considérables qu'ils le seraient, si elle était semée d'après les principes, et dans un autre système d'assolement que le triennal.

Ils manquent encore les avantages qu'ils peuvent et doivent retirer de cette plante, en ne la faisant faucher que lorsqu'elle est absolument desséchée. Alors elle n'a plus de valeur que dans sa graine, et le but essentiel, la récolte du fourrage, est manqué. D'ailleurs, toute plante qui vient à graine

épuise le sol, et on ne peut espérer aucune bonne récolte céréale dans un tel système.

Il est utile et avantageux de semer les vesces de huit jours en huit jours; de cette manière on court diverses chances de sécheresse et d'humidité, et on n'est pas exposé à tout perdre : d'ailleurs, en agissant ainsi, on n'accumule pas tout l'ouvrage pour un même temps, et on conduit les fumiers à mesure de leur formation.

Il est bon de semer un tiers d'avoine avec la vesce, pour faciliter leur fauchaison, en leur donnant des tuteurs; le fourrage n'en devient que plus délicat pour les brebis.

Le blé succède, après un seul labour, à la vesce, et n'a point besoin de nouvel engrais.

Il existe une variété, dite vesce d'hiver, qui se sème en automne, et produit considérablement. Je sais qu'elle prospère chez quelques fermiers du val de Sologne, mais je n'ai aucune espèce de renseignement sur le plus ou moins de succès de sa culture en Sologne : je sais qu'elle craint beaucoup l'eau, il lui faudrait donc une terre parfaitement égoutée.

Le *trèfle rouge* (*trifolium pratense purpureum*). Je connais cette plante dans tous les bons prés de la Sologne, mais je ne l'y connais que dans son état sauvage, c'est-à dire sans tout ce luxe de végétation que lui donne la culture. Il

existe déjà beaucoup d'essais sur cette plante en Sologne ; je me plais à citer ceux que je connais ou dont j'ai entendu parler :

Chez MM. Gillet, à Nouan-le-Fuselier ;
Le comte de Mostowski, à Lamotte-Beuvron ;
Berger, fermier de la Bretaudière, domaine de M. Gendron d'Alosse ;
De Gautrai l'aîné, domaine de Gautrai ;
Darlon, domaine de la Jonchère ;
(Plusieurs de ses fermiers y sont obligés par leurs nouveaux baux).

A la ferme de l'Escourse :

Chez MM. Ladureau, au château des Bruelles ;
De Taleyrand, à la Ferté-Saint-Aubin.

Je ne puis qu'être enchanté de ce concours d'efforts, et je me plais à croire que le jour qui verra prospérer la Sologne n'est pas loin ; mais il faut encore déraciner, pour arriver à ce but, bien des préjugés et des routines.

Les uns ne voient dans le trèfle que du fourrage à vendre ;

Les autres n'y voient que la durée de son existence, qui les débarrasse des frais de culture;

Celui-ci veut obtenir dans le même terrein des récoltes de cette plante, à des époques trop rapprochées les unes des autres;

Celui-là espère des récoltes de foin, sans faire la dépense des engrais;

Enfin, plusieurs cultivent le trèfle dans des terres épuisées depuis long-temps, et auxquelles quelque peu de fumier ne suffit pas pour reprendre la première fertilité.

Nous ne devons pas être très-étonnés, si tous les essais ne sont pas couronnés de succès, si nous rencontrons encore des incrédules pour cette heureuse innovation.

Le trèfle peut donner, à la vérité, des produits pendant trois années, mais il n'est jamais aussi productif que la première; il va en déclinant, d'année en année, et l'on ne doit pas seulement le considérer comme augmentant nos fourrages, mais encore comme une préparation excellente pour les récoltes de blé; c'est ce qu'il ne peut être que lorsqu'il est défriché après les récoltes de la première année.

L'état actuel des terres de la Sologne, à moins qu'elles ne soient amendées et bien fumées, ne me laisse pas une grande espérance du succès de cette culture. Elles sont, généralement parlant,

trop appauvries, pour pouvoir donner une riche moisson, de telle nature que ce soit. Les graviers, les sables maigres, ne lui conviennent pas; et il faudra assainir, par tous les moyens possibles, les terres éveuses qui pourront lui convenir. J'ai éprouvé que des terres défrichées depuis vingt ans étaient tellement ruinées, que les récoltes de prairies artificielles m'y ont toujours manqué.

On ne peut pas négliger de fumer avant que de semer le trèfle, c'est le premier moyen de réussite; et la terre doit avoir été bien labourée avec la charrue, dite versoir, pour espérer de le récolter.

Le trèfle nourrit les bestiaux au vert ou au sec.

Dans le premier cas, il doit être fauché au moment où le tiers de ses fleurs a paru.

Dans le second cas, il faut attendre la complète fleuraison et le beau temps, parce que la fenaison est difficile, quand on est soigneux de lui conserver sa fane.

On ne peut espérer que deux coupes; la dernière une fois terminée, on laboure au versoir pour semer du blé; à la fin de septembre les sécheresses sont passées, et la terre se laboure bien.

Le trèfle fait enfler les bestiaux qui en man-

gent trop, ou qui en mangent par un temps d'humidité, de brouillard, de pluie, ou avant que la rosée ne soit passée. Il faut se garder contre cet accident, qui est très-souvent mortel, surtout quand on n'a pas les secours auprès de soi. Il ne faut que la mort de quelques bestiaux, pour prévenir contre cette plante les métayers de la Sologne. Je le dis avec expérience, j'ai perdu 3 à 4 brebis, par l'incurie de mou berger; et plusieurs personnes, qui se disposaient à cultiver le trèfle, y ont renoncé, dans la crainte que leurs domestiques ne fissent pas bien leur devoir.

Le trèfle vert ou sec nourrit bien tous les bestiaux : les chevaux sont toujours en bon état. Je connais un fermier du Val, qui a nourri ses chevaux sans avoine, ou du moins avec très-peu d'avoine, en leur donnant du foin de trèfle; ce qu'il a fait pendant quatre ans. Cette année les trèfles lui ont manqué; il a nourri au foin; ses chevaux ont été ruinés. Quand il arriverait une sécheresse qui ne permettrait pas de labourer les trèfles en automne, on a toujours les moyens de préparer, pour le printemps suivant, la terre pour y semer de l'orge ou même du seigle marsais; enfin ce que l'on jugera devoir faire pour conserver son assolement.

Les champs de trèfle doivent être fermés à tous les bestiaux pendant la saison pluvieuse.

La culture du trèfle offre un avantage qui lui

est

est particulier ; tous les labours, tous les engrais dont il profite, sont payés par la récolte qui se sème avec lui, et qui favorise sa végétation par l'ombre tutélaire qu'elle lui fournit.

Son adoption dans un système d'assolement diminue les frais de labours, nécessaires maintenant pour la culture des céréales.

Je ne saurais assez recommander aux propriétaires l'exemple de M. Darlon, propriétaire de la Jonchère : il vient de renouveler ses baux avec ses fermiers, et il les a obligés à faire annuellement quelques arpens de trèfle ; et, à leur sortie de leurs fermes, ils doivent en laisser plusieurs arpens en bonne nature. Qui peut douter un instant que, si les propriétaires voisins suivent cette marche, la culture du trèfle ne gagne de proche en proche?

Je cultive aussi le trèfle : j'ai à m'en louer, puisque je continue mes semis depuis quatre ans ; mais je l'ai plus cultivé comme diviseur d'une terre argileuse, que pour fourrage : le fourrage était le but secondaire.

Le *trèfle blanc* (*trifolium repens*) se trouve communément dans les bons pâturages de la Sologne. Il n'a existé, que je sache, aucune culture de cette plante vivace ; elle a cependant des avantages particuliers, mais nous ne sommes pas encore au temps où tout ce qui ne se récolte pas, et se consomme en pâturage, doit frapper les

yeux des métayers. Il n'exige pas autant d'engrais que le trèfle rouge ; il trace et se multiplie lui-même dans les terres qui lui conviennent; il ne craint pas la sécheresse : c'est sous ce rapport qu'il peut être utile de l'introduire dans les terres qui ne sont pas trop humides. Il dure très-long-temps quand il est soigné et un peu engraissé ; d'ailleurs, les céréales, dit-on, réussissent bien après lui.

La *chicorée sauvage* (*chicorimo intibus*) me paraît encore pouvoir convenir à former d'excellentes pâtures. Je ne conseillerais pas d'en faire du fourrage; elle ne me semble pas propre à cet usage; mes vaches et mes chevaux n'ont jamais voulu la manger; peut-être le sol lui a-t-il communiqué une saveur différente de celle que renfermait le fourrage du célèbre Cretté de Palluel; toujours est-il vrai qu'ils n'en ont jamais voulu manger en sec chez moi : mais il me paraît démontré que son existence, comme pâture pour la bête à laine, est très-avantageuse, d'abord par sa longévité, ensuite par son abondance, enfin par le bon état des bêtes qui la pâturent.

La *grande pimprenelle* (*poterium sanguisorba*) me paraît aussi recommandable sous le rapport de sa longévité et de la bonne santé des bestiaux qui la pâturent : mes vaches et mes brebis la mangent également en vert; je ne la leur ai pas offerte en sec; j'ignore s'ils la mangeraient

aussi bien : son produit me semble mériter attention ; d'ailleurs, elle est précoce, et offre aux bêtes à laine, dans les premiers jours du printemps, un pâturage nécessaire et bien précieux.

CONCLUSION.

Pour former des prairies artificielles, il est nécessaire de changer l'assolement pratiqué jusqu'à ce jour en Sologne.

L'assolement de 4 ou de 6 ans que je propose me paraît celui qui doit être reçu et mis en pratique de préférence.

Il faut, pour assurer la réussite des prairies artificielles, que les terres soient de bonne nature, bien labourées et point épuisées par les récoltes antérieures, à moins qu'on n'ait la ressource de les amender complètement avec des marnes : dans tous les cas, il faut fumer entièrement avant que de les faire semer.

Il convient de savoir faire usage des engrais : trop consommés, ils ne peuvent servir à fumer les terres fortes ; quand ils sont pailleux, il faut se garder de les mettre dans des terres légères.

L'usage des prairies artificielles doit être consacré à la nourriture des bestiaux qui sont élevés dans la ferme où on les cultive.

La terre doit être mise en billons en automne, pour, après un nouveau labour au versoir, fait au

printemps, être prête à recevoir la semence de la prairie artificielle : on laboure de telle manière que la terre soit disposée en planches de six raies, et à peu près dans le sens de la pente du terrein.

La possibilité d'élever des troupeaux de bêtes à laine, d'une race plus précieuse, est démontrée par l'exemple des troupeaux de Château-Vieux et de Lamotte-Beuvron : ces animaux, en consommant les fourrages des prairies artificielles, paieront, par leurs toisons, la valeur qu'ils auront consommée.

L'exemple des stipulations de prairie artificielle, que nous a donné M. Darlon, propriétaire de la Jonchère, doit être proposé à l'imitation, et suivi par tous ceux qui aiment leur pays.

Le renoncement à la classe de ne point dessaisonner, doit avoir lieu envers tous les fermiers qui voudront cultiver les prairies artificielles.

Les propriétaires doivent être engagés à ne louer leurs fermes qu'en argent ou en grains, et à abolir cette ancienne coutume de partager à moitié.

La lupuline, la luzerne, la spergule, le lupin blanc, ne me paraissent pas devoir être encore en ce moment offerts à la pratique de nos cultivateurs : les façons que demande leur culture; la profondeur des labours, nécessaire à plusieurs, le produit peu considérable de quelques autres,

quoique excellente pour les bestiaux, me portent à les renvoyer à des temps plus heureux.

La gesse ou jaraude ne me semble pas avoir encore pour elle aucune expérience favorable; mais dans peu de temps sans doute on pourra prononcer : ses produits ont flatté trop de personnes, pour qu'il ne se fasse pas d'expérience.

Les pois, la vesce, le trèfle rouge, sont les plantes qui donneront le plus constamment, et avec le plus de succès et d'avantages, des récoltes propres à nourrir les bêtes à laine et leurs agneaux pendant l'hiver; l'abondance des récoltes pourra permettre d'en nourrir également la vache pendant cette triste saison : il existe trop d'expériences sur ces plantes, et depuis assez long-temps pour devoir douter de leur succès dans tous les lieux où on les cultivera bien.

Le trèfle blanc pourra couvrir les pâturages les plus voisins de la demeure des maîtres; ce gazon charmant, en servant de pâture aux animaux de la ferme, offrira à l'œil, pendant les chaleurs de l'été, cette verdure que font si souvent disparaître de longues sécheresses.

La pimprenelle et la chicorée sauvage me semblent encore devoir être cultivées pour servir de pâture; quelques arpens de ces deux plantes peuvent suffire à de nombreux troupeaux; les maladies ne les tourmenteront pas, à moins que la bergère n'ait aucun soin de ses brebis.

Comme on le voit, j'ai étendu la dénomination de prairies artificielles à quelques plantes que communément on ne fait point entrer dans cette classe, j'ai cru que tout ce qui se fanait, se fauchait, devait servir spécialement à la nourriture des bestiaux, qu'il pouvait être employé comme fourrage, et être appelé prairie artificielle.

Je ne puis me dissimuler qu'il y a des parties de la Sologne tellement sablonneuses, qu'il y a peu d'espoir d'y voir prospérer aucune espèce de prairie artificielle ; on peut cependant les utiliser par des semis verts. D'ailleurs, ces localités ne sont pas en proportion avec celles qui peuvent être améliorées; et j'ai l'espérance que le concours qu'a ouvert la Société pourra contribuer un jour à faire défricher toutes les plaines désertes qui seront susceptibles d'être cultivées. Heureux si, par mon Mémoire, j'ai pu satisfaire les désirs de la Société, et me faire entendre par tous ceux qui aiment leur pays! Puissent bientôt les échos de la Sologne me répéter le bruit des travaux que votre proposition, Messieurs, aura stimulés! ce sera pour moi le prix le plus agréable qu'on puisse décerner à mon travail.

Nota. J'ai cultivé le trèfle, la vesce, les pois, depuis plusieurs années, sur des quantités de 8 à 20 hectares; les récoltes m'ont servi à nourrir mes chevaux et mes vaches à l'écurie. J'ai depuis deux ans un troupeau de mérinos, race du Paular, que je

nourris également pendant l'hiver à l'écurie; les pommes de terre me facilitent leur nourriture pendant cette mauvaise saison : je n'ai point de mortalité ; et tout cela se trouve formé sur une ferme qu'on aurait eu peine à louer 25 louis, il y a dix ans : je n'ai été obligé d'acheter que de la paille.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES.

Description des maladies de la peau, observées à l'hôpital Saint-Louis, etc., par J. L. Alibert, médecin dudit hôpital ; avec fig. col., 9e. livraison, in-fol. — Paris, chez *Crapelet.*

Autant la tâche d'un écrivain est pénible à remplir, lorsqu'il est obligé d'analyser un ouvrage qui ne renferme aucune vérité utile, autant il lui est agréable de recommander à l'attention du public celui qui, par son importance, la richesse des matériaux qu'il renferme, et la manière dont il est présenté, se distingue au-dessus des ouvrages les moins ordinaires. S'il était possible à un auteur de ne considérer, dans les observations critiques qui lui sont adressées, que l'amour du bien, que le désir de lui être agréable à lui-même ; s'il lui était possible de n'envisager ces observations que comme un moyen pour lui de se corriger ou de réfléchir de nouveau sur la matière qu'il a traitée, sans doute alors le rédacteur d'un journal remplirait cette tâche avec

plaisir; mais combien il lui est pénible quelquefois d'être obligé de blesser l'amour propre d'un auteur estimable, avec la certitude d'avance qu'il interprètera mal les conseils qui lui sont donnés, ou les observations qui lui sont adressées. Un auteur philosophe nous dit cependant : *Il n'y a que ceux qui ne font rien qui ne commèttent point d'erreurs.* Cette vérité consolante devrait toujours être présente à l'esprit des auteurs ; mais c'est trop nous écarter de notre sujet, et la tâche que nous avons à remplir, en annonçant la neuvième livraison de l'ouvrage de M. Alibert, rend ce long préambule tout-à-fait hors de propos. En effet, quand même l'opinion des savans ne serait point fixée sur le magnifique et important ouvrage de M. Alibert, il ne nous serait pas difficile de publier la nôtre, sans avoir la crainte de lui déplaire.

La neuvième livraison qui vient de paraître ne le cède en rien aux précédentes ; et quoique l'auteur n'ait pas été à même d'observer souvent le genre de maladie qu'elle renferme, on voit clairement qu'il a recueilli sur sa nature les documens les plus authentiques, et qu'il a rassemblé les observations avec la plus sévère impartialité. Nous louons surtout M. Alibert de s'être affranchi de beaucoup de préjugés qui

règnent dans les livres, et qui ont obscurci les discussions savantes de quelques écrivains célèbres. Chacun sera frappé des différences qui distinguent les deux espèces qu'il a déterminées en parlant des pians, savoir : le pian ruboïde (*frambœsia batoïdes*), et le pian fangoïde (*frambœsia mycoïdes*). Sous la première dénomination, M. Alibert a renfermé et le *pian d'Amérique*, proprement dit, et l'*yaws* endémique dans la Guinée, comme étant absolument identiques. Sous la seconde, il a compris la maladie qu'on désigne vulgairement sous le nom de *vérole d'amboine*, et qui n'est autre chose que le pian des îles Moluques; et le *pocken amboynse* des Hollandais, qu'on peut comparer aux *therminthes* des anciens auteurs.

Les phénomènes généraux qui caractérisent la marche de ces maladies, leur diagnostic, les rapports d'analogie qu'ils ont avec diverses autres affections de la peau, leur pronostic, les causes organiques et extérieures qui influent sur leur développement, les autopsies qu'ont présenté les sujets morts de cette maladie, leur traitement enfin, sont toujours traités avec cette habileté qui distingue tous les ouvrages de M. Alibert. La 9e. livraison de son ouvrage est terminée par un traité des ycthyoses, dont l'auteur admet un certain nombre d'espèces et de variétés, et qu'il

présente avec le même savoir. Nous aimerions à entrer dans plus de détails, si une analyse complète pouvait fixer davantage l'attention de nos lecteurs sur l'importance du travail que nous annonçons ; mais il est de ces ouvrages dont le nom seul de l'auteur est plus à leur avantage que tous les éloges qui pourraient en être distribués dans les journaux.

Dom. L.

ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois de Mai 1813.

Description des Maladies de la peau, observées à l'hôpital Saint-Louis, etc., par J. L. Alibert, médecin de cet hôpital, etc.; avec fig. col., 9e. livraison, in-fol. — A Paris, chez *Crapelet.*

Monographie du Pemphigus, ou *Traité de la Maladie vésiculaire*, par Stanislas Gilibert, D. M.; in-8°. — A Paris, chez *Panckouke*, rue et hôtel Serpente. — Prix, 5 fr.

Dictionnaire des Sciences médicales, tom. IV; in-8°. — A Paris, chez *Pankouke.* — Prix, 6 fr.

Recherches sur la prolongation de la vie humaine, etc., par M. Jules Rucco, D. M., 2e. édition; 1 vol. in-8°. — A Paris, chez *Blankenstein*, quai Malaquais, n°. 1. — Prix, 3 fr. 50 c.

Traité de l'Anatomie du Cerveau, par Vicq-d'Azir, nouvelle édition; in-4°. — A Paris, chez *Duprat-Duverger*, avec 40 planches. — Prix, 50 fr.

ÉLÉMENS de l'Art vétérinaire, avec figures, par Cl. BOURGELAT, 2e. édition; in-8°. — A Paris, chez Mme. *Huzard*. — Prix, 7 fr.

ESSAI d'une nouvelle Agrostographie, ou *Nouveaux genres des Graminées*, avec figures, etc., par A. M. F. J. PALISSOT, de Beauvais, membre de l'Institut; in-8°. — A Paris, chez *Faustu*, *Dufour*, *Brunot-Labbe*, et Mme. *Huzard*.

INSTRUCTION sur la fabrication du sucre de betteraves, d'après le procédé de Bonmatin; in-4.° — A Strasbourg, chez *Levrault*. — Prix, 2 fr. 50 c.

MINÉRALOGIE à l'usage des gens du monde, *etc.*, par J. PUJOULX; in-8°. — A Paris, chez la veuve *Lepetit*, rue Pavée-Saint-André-des-Arts. — Prix, 7 fr. 50 c.

RECUEIL de Mémoires sur la Botanique, *etc.*, par M. A. P. DECANDOLLE; in-4°. — A Paris, chez *Dufour*, rue des Mathurins-St.-Jacques. — Prix, 21 fr.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

PHYSIQUES, MÉDICALES ET D'AGRICULTURE

D'ORLÉANS.

ANATOMIE, ZOOLOGIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE.

OBSERVATIONS

Sur une fistule de la glande lacrymale ; par M. GABLE, docteur en chirurgie, *membre résident de la Société.*

M. V., âgé de 45 ans, avait apporté en naissant une de ces marques connues sous le nom de *nævi materni*, située sur la tempe gauche. Cette marque s'était insensiblement accrue, tant en largeur qu'en épaisseur, et au point que, il y a vingt ans, et demeurant alors à Paris, il se détermina à la faire emporter, à cause de la grande gêne qu'elle lui causait.

Le caustique fut le moyen que choisit le praticien à qui il donna sa confiance; le caustique

fut réappliqué à différentes reprises, et ce ne fut qu'au bout d'un an que la cicatrice sembla consolidée.

Mais cette cicatrice faible et transparente, et sous laquelle on voyait ramper un peloton de veines flexueuses, avait cela de remarquable qu'elle ne conservait pas toujours son même niveau, et qu'elle était alternativement plus ou moins élevée.

Son affaissement était toujours précédé d'une excrétion plus ou moins abondante de larmes, et d'une exudation visqueuse qui se faisait à sa surface.

Je hasarderai une conjecture, à l'occasion de ce phénomène, quand j'aurai rendu compte des circonstances qui ont amené la solution complète de la tumeur.

Ces circonstances rendront, je crois, cette conjecture plus probable encore.

Dans le courant d'octobre 1811, M. V. fut atteint d'un érysipèle au visage, avec phlictaines; une d'elles se fixa à la tempe et sur la cicatrice dont j'ai parlé; elle s'avançait même jusqu'à la commissure externe de la paupière qu'elle embrassait dans une certaine étendue. Par sa rupture, cette phlictaine donna lieu à une hémorrhagie produite par la désorganisation des vaisseaux variqueux qui rampaient sous la cicatrice.

Il en résulta un ulcère assez profond, qui se détergeait assez promptement, et qui semblait tendre à une cicatrisation prochaine ; mais il devint bientôt stationnaire.

J'étais à la recherche de ce qui pouvait causer ce changement dans la marche de cette cicatrice, lorsqu'au pansement suivant je reconnus que les compresses qui recouvraient l'appareil étaient pénétrées d'une humidité visqueuse et très-abondante, et j'aperçus très-distinctement que cette humeur découlait du centre d'un petit bourgeon charnu, de forme caronculaire, et situé dans le plan de la commissure externe des paupières.

Je sondai l'orifice fistuleux, je reconnus qu'il se dirigeait vers le rebord orbitaire, et quoiqu'il me fût impossible de faire pénétrer ma sonde au-delà de trois ou quatre lignes, je soupçonnai dès-lors qu'il avait une origine plus éloignée. Quelle qu'elle fût, l'indication toujours était de tenter l'oblitération de ce trou fistuleux.

Je crus d'abord qu'un léger escarotique suffirait, et je touchai à plusieurs reprises l'orifice de la fistule avec le nitrate d'argent, mais sans succès.

J'eus ensuite recours à un bandage compressif, appliqué de manière que la compression portait sur le point du rebord orbitaire que je présumais correspondre avec le trajet fistuleux, et dont

la direction, vers la glande lacrymale, ne me permettait plus de douter que cette glande elle-même ne fût la source de l'écoulement.

Ce moyen s'opposa bien au passage des larmes, et quoique le malade le supporta difficilement, il l'eut enduré encore quelque temps s'il n'était pas survenu une ophtalmie considérable qui me détourna de ma première intention.

Je fus donc obligé d'abandonner le bandage pour traiter l'inflammation de l'œil, avant de recourir à un autre moyen.

Convaincu que le bandage avait causé l'ophtalmie par l'interruption trop brusque du passage des larmes, j'imaginai un moyen de compression qui me réussit, quoiqu'à la longue, et je crois que ce n'est qu'à la lenteur de son effet que je dois le succès que j'ai obtenu.

Ce moyen consistait dans une bandelette de taffetas gommé, longue de deux pouces et large de quelques lignes; j'en appliquais une extrémité sur la paupière elle-même, et, quand elle y était fixée, je reportais l'autre vers la tempe, de manière à former sur le trajet fistuleux un léger pli qui, sans s'opposer totalement au passage des larmes, en retardait cependant le cours.

Ce procédé simple, qui a complèté la guérison, a sans doute suffi pour opérer l'adhésion des parois du trajet fistuleux.

D'après cet exposé, ne suis-je pas autorisé à conjecturer qu'un des canaux excrétoires des larmes, ou la glande lacrymale elle-même, avait acquis, avant ou lors du traitement de la tumeur par le caustique, un prolongement vers la tempe, en forme de sac dans lequel les larmes, accumulées à un certain point, étaient obligées, par l'effet de leur expansion, de refluer, comme par régurgitation, vers les canaux excrétoires des larmes? De là, ces alternatives d'intumescence et de détumescence de l'ancienne cicatrice.

Il ne répugnerait pas encore de croire que, dans ce moment de cumul des larmes, il en perspira une portion par les pores et à la surface de la cicatrice. De-là sans doute encore l'exudation visqueuse qui se faisait remarquer à la surface de la cicatrice.

Au reste, mon intention n'est pas d'entretenir la Société des moyens que j'ai employés pour parvenir à la cicatrisation de l'ulcère; il n'est aucun de ces moyens qui ne fût venu à la pensée de tout praticien; mais j'ai voulu seulement signaler une fistule de la glande lacrymale, maladie dont peu d'auteurs ont parlé.

VARIÉTÉS.

ÉLOGE

De Marc-Antoine Petit, *chirurgien en chef et professeur du grand Hôtel-Dieu de Lyon*, membre correspondant de la Société des sciences d'Orléans; *par Dom.* Latour, *secrétaire perpétuel de la Société.*

Ceux qu'il aimait vivent toujours, il n'est qu'éloigné d'eux.
H. Blair.

Messieurs,

Au moment des obsèques d'un homme célèbre, les Athéniens faisaient porter sur sa tombe les ouvrages qui l'avaient distingué parmi ses contemporains; et cette douloureuse image leur rendait plus cher celui que la mort venait de leur enlever *.

Adoptons, Messieurs, cette coutume respectable, et ne craignons point d'ajouter à nos regrets, en retraçant à notre pensée tout ce que fit pour la science le savant collègue que nous avons perdu.

* *Pline*, le naturaliste.

Marc-Antoine PETIT, docteur en médecine de la Faculté de Montpellier, chirurgien en chef et professeur du grand Hôtel-Dieu de Lyon, membre du Conseil municipal de la même ville, correspondant de l'Institut impérial de France, de la Société des Sciences d'Orléans, etc., naquit, le 3 novembre 1766, de parens sans fortune; ce ne fut point, Messieurs, un obstacle aux succès de notre estimable collègue, ce fut au contraire pour lui le principe de tout ce qu'il devint par la suite; en effet, la fortune n'est pas toujours l'état le plus favorable pour l'homme qui veut se distinguer; séduit par les plaisirs qui l'entourent, son esprit se rompt plus difficilement aux recherches et à la réflexion; l'obligation de soutenir son aisance par le travail, pénètre l'homme davantage du besoin qu'il a d'attacher à sa réputation l'influence d'un mérite reconnu; étranger à ces jouissances que la fortune apprécie, mais dont elle est insatiable, il se livre sans peine, et même avec plaisir, aux douces méditations de l'esprit, source intarissable des grandes et nobles idées. Aussi, Messieurs, si vous jetez un regard sur la vaste galerie où chaque siècle a successivement gravé les noms célèbres qui l'ont illustré, vous verrez presque toujours que le savoir fut enfant du travail, mais rarement le résultat des chimériques prétentions de la fortune; M. *Petit* se trouva donc dans la position la plus désirable pour son

esprit ; à l'abri des passions et des besoins, son ame ne fut contrariée par aucun des sentimens qui en affaiblissent les efforts.

Fils adoré d'une mère à laquelle il consacra toutes ses pensées, ce fut seulement pour lui plaire qu'il embrassa l'étude de la chirurgie ; mais avec quel plaisir il lui sacrifia le goût particulier qui le portait de préférence à l'étude des belles-lettres (1). Il est si doux de marcher dans les sentiers, même les plus difficiles, quand on y est dirigé par une main chérie! De la bouche d'une mère sage et sensible, Messieurs, l'instruction pénètre à l'esprit par le cœur ; et quelle instruction sur la terre l'emporte sur les touchantes leçons d'un maître dont l'ame toute entière respire l'amour, dont le regard seul inspire la confiance.

M. *Pointe*, ancien membre du Collége de chirurgie de Lyon (2), contribua cependant aussi à ouvrir à M. *Petit* le chemin qui devait le conduire à la célébrité ; ce fut sous lui que, pour la première fois, la nature se dévoila aux yeux de l'un de ses plus fidèles admirateurs.

Dès-lors, Messieurs, notre savant collègue sentit que son esprit avait besoin d'un plus grand théâtre pour se développer. La célèbre École pratique, instituée par l'Académie de Chirurgie de Paris, était alors dans toute sa splendeur ; il forma le projet hardi, téméraire pour

un autre, d'y disputer une des premières places; en effet, Messieurs, animé par le sentiment intime de ses forces, par cette pensée douce et consolante, que, pour bien mériter de ses contemporains, il ne faut que le vouloir fortement, notre savant collègue, jeune encore, osa se faire inscrire parmi les candidats à cette école; et quoiqu'il n'eût que quelques mois pour se préparer à cette lutte glorieuse, il concourut néanmoins avec assurance, et parvint au but qu'il s'était proposé : il fut admis.

Mais, vous le savez, Messieurs, les éloges que reçoivent les ames élevées ne font qu'aiguillonner et réveiller leur émulation. Semblable à un torrent rapide, la gloire déjà acquise les entraîne irrésistiblement à tout ce qu'il y a de grand et de beau; leurs actions précédentes ne sont qu'un gage de ce que la société a droit d'attendre d'eux *. Et certes, Messieurs, ce germe d'une noble émulation est dans la nature : il est si doux de s'entendre louer! Oui, ne dissimulons point ce qu'il nous est impossible de cacher; pourquoi, dit Cicéron, ne pas se faire un honneur d'avouer franchement que nous aspirons tous à la gloire; il faut à l'homme une passion : *Un état sans passion est la mort de l'ame* **. Et quelle pas-

---

* *Plutarque.*

** *Zimmermann.*

sion plus noble que celle de la gloire, que celle de vivre un jour dans l'avenir, et de ne point abandonner entièrement à la génération présente la mémoire de son nom. M. *Petit* était imbu de ces principes, Messieurs, quand, animé par un premier succès, il se crut digne d'en acquérir de nouveaux. Huit médailles devaient être distribuées six mois après, et disputées par ceux qu'une instruction déjà consommée avait distingués parmi les disciples de l'École. M. *Petit* n'était que depuis quelque temps à Paris; mais tourmenté par le désir de se faire un nom, il redouble de travail et d'assiduité, met à profit jusqu'à l'instruction de ses rivaux, s'exerce avec eux à préparer les armes dont il devait bientôt se servir pour les combattre *; et bientôt, se présentant au concours, il frappe ses juges par la solidité de ses réponses : il obtient la seconde médaille en or (3).

Ici, Messieurs, l'amour de la patrie vient se joindre à l'amour de la gloire, dans l'ame de M. *Petit*; la place de chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon devient vacante; il n'hésite point dans le projet de la disputer; il entre en lice, et donne une nouvelle preuve de l'étendue et de la supériorité de ses connaissances.

---

* *Parat* (Eloge de M. *Petit*).

Mais, en obtenant la place de chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon, M. *Petit* sentit qu'un poste éminent n'offre qu'un grand devoir à remplir, et que la confiance qu'elle impose ne devient irrévocablement honorable qu'autant qu'elle est justifiée * ; aussi fut-il autorisé, sur sa demande, à retourner dans la capitale, pour y acquérir de nouvelles connaissances : ses premiers succès devaient l'y suivre; ils le firent attacher au prince de la chirurgie française, au célèbre Dessault.

Ce serait l'occasion, Messieurs, de vous entretenir des succès qu'il obtint dans l'étude des maladies chirurgicales; mais la carrière de notre savant collègue n'est qu'à moitié parcourue; persuadé que la médecine et la chirurgie sont sœurs, qu'elles doivent sans cesse se prêter un mutuel secours, et que l'ignorance de l'une rend imparfaites les connaissances de l'autre, M. *Petit* voulut, avant de revoir sa patrie, compléter, d'une manière qui lui convînt, l'instruction qui lui manquait en médecine; il résolut en conséquence d'aller se perfectionner à Montpellier, où il rencontra dans *Dumas* l'ami qui convenait à son ame et à ses talens. Compatriotes, jeunes tous les deux, ils confondirent leurs travaux, et cherchèrent ensemble, au lit du malade, le dernier degré

---

* *Parat*, idem.

d'instruction où le médecin parvient de bonne heure à acquérir cette expérience consommée, dont le privilège est de le distinguer tôt ou tard de cette foule d'empiriques, qui sont assez fous pour croire que l'expérience n'est autre chose que l'intuition réitérée des objets.

O, Messieurs, que j'aime à voir nos deux jeunes amis parcourant ensemble ces asiles de la misère ! Que j'aime à les voir s'approcher religieusement du lit de cet infortuné, auquel répond si rarement la voix compatissante de la pitié; captiver d'abord sa confiance; parler à son cœur; et cherchant ensuite à ravir à la nature son secret, à la deviner jusque dans ses plus faibles mouvemens, la forcer enfin de se trahir, de se dévoiler dans ses plus profonds mystères ! Suivez-les avec moi, Messieurs; comme leurs regards se portent avec avidité sur toutes les formes que la nature adopte; comme ils en analysent et en recueillent avec soin les différences; comme ils en contemplent les désordres; comme ils fixent avec plaisir la liaison des phénomènes offerts à leur observation : une volonté si bien soutenue annonçait ce que seraient un jour MM. *Petit* et *Dumas*. Faut-il que deux vies si bien remplies se soient éteintes le même jour. Tous les deux moururent la même année, tous les deux âgés d'environ 45 ans.

Mais, où m'entraîne le récit des premiers efforts que fit M. *Petit*, pour bien mériter de la science : daignez m'excuser, Messieurs ; l'esprit occupé de ce qu'il aime, ne sait pas toujours mesurer ce qu'il sent ; il en exagère toutes les impressions, ou tombe dans un abattement mille fois plus terrible encore que l'image qu'on s'est faite de la perte qu'on déplore ; le cœur alors n'offre plus rien à l'imagination, que des regrets et l'impuissance de les réparer ; il semble qu'il n'est plus rien au monde qui nous aime, et une vie sans amour est pour un cœur qui a aimé la mort la plus affreuse *.

Pardonnez-moi donc, Messieurs, quelques légers développemens sur la vie de notre estimable collègue ; j'approche du moment où son sort doit être fixé pour jamais : chirurgien-major d'un des plus grands hôpitaux de France, il ne voulut en remplir les fonctions qu'après avoir obtenu ses grades de docteur ; il les reçut en la Faculté même de Montpellier, le 25 octobre 1790 (4).

De retour dans sa patrie, il fit de suite son entrée à l'Hôtel-Dieu de Lyon, où il marqua son début par des cures et une assurance dans ses pronostics, qui seuls auraient établi à jamais sa ré-

---

* *Zimmermann.*

putation, si M. *Petit* avait pu ajouter à ce qu'il était déjà comme savant (5).

Observateur profond (6), chirurgien habile, écrivain modeste, orateur quelquefois éloquent (7), M. *Petit* jeta sur diverses parties de la science un jour qui l'éclaire encore, et rappellera longtemps les services qu'il a rendus à la chirurgie (8).

La profondeur des pensées de notre savant collègue ne l'empêchait point cependant d'être hors de son cabinet l'ornement et les délices de la société (9). Affranchi des préjugés qui attachent à certaines professions une couleur déterminée, il ne pensait point que le médecin dût, à la folle crédulité de quelques-uns, d'entourer la science des prestiges du pédantisme ; en effet, Messieurs, nous ne sommes plus aux siècles des Montaigne et des Molière, où le luxe imposant des habits faisait toute la science du médecin, où l'on faisait consister la dignité de l'homme de l'art dans une gravité ridicule, le langage de la science dans une enflure de paroles oiseuses, et la science elle-même dans une série de systêmes futiles et mensongers. Celui qui, dans chaque instant de sa vie, fait l'apprentissage des plus beaux et des plus saints devoirs de la nature, porte avec lui toute la dignité qui convient à la profession qu'il exerce, et le caractère dont il est revêtu lui impose l'obligation de ne

jamais tromper par ces dehors affectés qui n'appartiennent qu'au charlatanisme ou à la plus coupable cupidité.

Observons, nous dit un des plus grands philosophes de ce siècle *, les médecins qui guérissent le plus ; vous verrez que ce sont presque tous des hommes habiles à manier, à tourner, en quelque sorte, à leur gré, l'ame humaine, à ranimer l'espérance, à porter le calme dans les imaginations troublées ; or, qui de vous, Messieurs, n'est pas convaincu que, pour être un de ces hommes privilégiés, il faut être doué d'un tact et d'une sensibilité qui ne permettent jamais le masque trompeur de l'hypocrisie. L'homme, en général, doit toujours paraître ce qu'il est ; s'il trompe, les vertus même qui le distinguaient sont effacées tôt ou tard par ce doute terrible qui naît bientôt dans le cœur de ses concitoyens, et qui toujours humilie à ses propres yeux l'homme de bien, de quelque profession qu'il puisse être.

M. *Petit* n'eut jamais à craindre, Messieurs, ces remords cuisans d'une conscience timorée ; libre de préjugés, il sut les braver sans doute, mais il trouvait toujours dans la solidité de ses principes, comme dans la pureté de ses intentions, la consolation des peines que l'envie voulut

* *Cabanis.*

un instant lui susciter (10). C'est vous dire assez Messieurs, que notre savant collègue ne fut point à l'abri de la jalouse médiocrité. Croiriez-vous qu'on alla jusqu'à vouloir jeter des doutes sur l'étendue de ses connaissances, et que, dans une ville où les lumières brillent de toutes parts, on fut au moment de lui retirer une confiance que la France entière lui avait accordée (11)?

Quelle perte, s'écrie M. Parat sur la tombe de son ami ; quelle perte la science n'eut-elle pas à craindre pour elle-même, si l'injustice de pareils doutes eût prévalu, et si le découragement se fût emparé de M. *Petit!* Heureusement, Messieurs, qu'il ne trouva dans cette ingratitude des hommes qu'un nouveau besoin de forcer leur opinion par des succès mieux prononcés, et que cette ingratitude même ne servit qu'à montrer sa supériorité, d'une manière plus évidente.

M. *Petit* ne fut cependant point insensible à cette injustice momentanée de ses concitoyens. Dans une de ses *Epîtres à Forliz*, il amène avec adresse le tableau des peines et des obstacles que le jeune médecin a constamment à vaincre, et le but caché se dévoile tout entier quand il dit :

Le croirais-tu, Forliz, quand, plongé dans le deuil,
Tu pleureras celui qui descend au cercueil ;
On blâmera tes soins, sans respect pour sa cendre :
A les justifier, il te faudra descendre.

L'ignorant

L'ignorant vantera ce qu'il eût fait sans toi;
Le méchant flétrira ta conduite et ta foi;
Le calomniateur te prêtera des crimes;
L'homme trompé croira ces discours légitimes.
On t'accusera seul, ... sans penser que le ciel
Fit à l'homme, en naissant, la loi d'être mortel.
Sans mettre tes succès dans la même balance,
On se taira sur eux, on fuira ta présence,
Et ton cœur accablé de tant d'inimitié,
N'aura plus qu'un refuge au sein de l'amitié.

Ce fut aussi, Messieurs, la consolation et le dédommagement des peines que notre savant collègue eut à supporter un instant; heureusement qu'elles ne furent pas de longue durée; un homme comme lui ne pouvait tarder à reconquérir, pour ne jamais la perdre, la confiance générale. Que n'a-t-il pu en jouir assez pour achever tout le bien qu'il avait commencé. Mais, hélas! le destin qui règle tout, l'atteignit au milieu de sa carrière; une fièvre maligne termina le cours de cette vie, que toutes les vertus avaient embellie. Joignez vos regrets, Messieurs, à ceux de toute l'Europe savante; *Petit* est mort! les douces consolations de la religion lui ont prêté son appui. Il ne proféra qu'une seule plainte: ***A mon âge, il me restait encore quelque bien à faire.***

NOTES.

(1) Placé au collége de Beaujeu dès son plus jeune âge, il s'y fit long-temps remarquer par sa facilité pour l'étude, par la vivacité de son imagination, et par son goût pour la poésie.

(2) Auteur d'une Dissertation sur la Gangrène des hôpitaux. Mort depuis long-temps, il a laissé un fils qui suit avec succès la même carrière que son père.

(3) La première fut accordée à M. *Lallemant*, aujourd'hui l'un des savans professeurs de l'Ecole de Paris.

(4) Le sujet de la Dissertation latine qu'il présenta fut la Phthisie-laryngée, dissertation dans laquelle on pouvait déjà reconnaître, par les procédés opératoires que M. *Petit* indique, le génie chirurgical qu'il a depuis si heureusement développé.

(5) Le pronostic qu'il porta sur une maladie très-obscure, pour laquelle furent consultés un grand nombre de praticiens, assura sa première cure. Il s'agissait d'une tumeur énorme placée à la jambe gauche, et que portait depuis quatre ans une jeune demoiselle. L'ancienneté comme la profondeur de cette altération ne pouvait permettre que des opinions douteuses; aussi les hommes de l'art eurent tous des avis différens; les uns crurent reconnaître une ancienne fracture mal consolidée; les autres, une tumeur lymphatique dégénérée; M. *Petit* seul affirma que c'était un anévrisme, et l'événement justifia pleinement la justesse de sa pensée, de même que le rétablissement de la malade qu'il opéra, prouva toute la sûreté de son talent d'opérateur.

(6) Un grand nombre d'observations ont été recueillies par lui, et enrichissent le Journal de Chirurgie de *Dessault*, les Annales de Montpellier, etc., etc.

(7) M. *Petit* prononça plusieurs Discours, qui font partie de l'ouvrage qu'il a publié sous le titre d'*Essai sur la Médecine du cœur;* Lyon, 1806. On y trouve un Éloge de *Dessault;* un Discours sur l'Influence de la révolution française sur la santé publique; un autre sur la Manière d'exercer la bienfaisance dans les hôpitaux; un troisième sur la Douleur.

(8) N'est-ce pas à M. *Petit* que l'on doit la méthode de réunir sur-le-champ les plaies de poitrine, celle de vider les dépôts froids par la ponction et les ventouses, celle encore plus importante de pratiquer la suture des tendons de la main, tandis qu'on regardait presque comme incurables tous les cas où les tendons des doigts étaient coupés? Ne lui doit-on pas encore l'exemple de la résolution hardie que peut prendre un chirurgien dans un cas désespéré, en se rappelant que, déterminé par les cruelles angoisses d'une suffocation qui allait lui enlever un de ses malades, il osa porter 14 fois un fer rouge dans le fond de la gorge, pour arrêter la marche d'une pustule maligne qu'il parvint à détruire?

La réunion du séton ou caustique, pour la cure radicale de l'hydrocèle, et le traitement de l'érysipèle par l'application du vésicatoire sur la partie malade, sont encore des méthodes qui lui appartiennent.

(9) Son imagination douce et gracieuse lui faisait trouver dans la poésie un délassement qui convenait à son cœur et à son esprit; c'est, dans ces momens de délassement, qu'il composa son Tombeau du Mont-Cindre, son Ode sur l'Anatomie, ses quatre Epîtres

à Forliz, et quelques pièces fugitives insérées dans les Almanachs de Lyon.

(10) Il n'en murmura cependant jamais : quelle que soit l'injustice des hommes, disait-il, celui qui se destine à l'art qui les soulage, a toujours les mêmes obligations à remplir ; il peut en effet se rendre insensible à l'ingratitude, il ne doit jamais l'être à la voix de la douleur.

(11) M. *Petit* était correspondant de l'Institut impérial, et d'un grand nombre de sociétés savantes. Sa réputation s'était tellement répandue au loin, qu'il fut appelé à Milan par un malade affecté de deux cataractes qu'il opéra avec le plus grand succès : c'est dans ce voyage qu'il se lia avec le célèbre *Scarpa*.

(Ces notes sont tirées en partie de l'éloge de M. Petit, *par M.* Parat.)

PHYSIQUE GÉNÉRALE.

CHIMIE, MINÉRALOGIE, BOTANIQUE, AGRICULTURE.

MÉMOIRE

Sur les Prairies artificielles les plus utiles à la Sologne; par M. BARBÉ-DE-LUZ, de Neuvy en Sullias, *correspondant de la Société.*

L'imprévoyance entraîne dans de fâcheuses conséquences.

La partie du département du Loiret, dont la Société des Sciences d'Orléans semble s'occuper plus particulièrement en ce moment, mérite réellement sa sollicitude sous plus d'un rapport.

Les habitans de la Sologne sont indifférens pour toute espèce de découvertes en agriculture, et se contentent de suivre servilement la routine de leurs ancêtres, qui, comme eux, ne reçurent aucune idée libérale, et se refusèrent aux conseils des gens instruits : la chasse et un certain bien-être suffit à leurs désirs et surtout à leur appétit auquel ils semblent sacrifier toute espèce d'intérêts; l'indolence leur fait attribuer aux maléfices ce qui leur arrive de fâcheux, et,

de cette manière, ils ne se croient point obligés d'en rechercher la cause. Il n'est pas surprenant, d'après cette esquisse, de ne leur voir faire de tentatives, ni pour l'amélioration de leur fortune, ni pour leur conservation individuelle, ni pour celle de leurs bestiaux.

Placés sur un territoire formé en majeure partie de pâturages ; environnés de troupeaux, surtout de moutons, qui, par leur produit, font leur richesse, et garantissent les revenus de leurs maîtres, ils ne s'occupent pas, ni d'assainir leurs pacages, ni de pourvoir à leur subsistance à la fin d'un hiver rigoureux ; ils se bornent même à en confier la garde à une fille de 15 à 16 ans, qui naturellement doit être moins intéressée à leur conservation que ceux à qui ils appartiennent : il en est ainsi de leurs charrues qu'ils font conduire par un garçon du même âge, à qui on ne demande que d'employer sa journée à égratigner la terre.

Voilà, à quelques exceptions près, l'existence et la vie d'un Solognot. Cependant, quoique ses chevaux, ses bœufs, ses vaches et ses moutons, ne se nourrissent ordinairement qu'aux champs, il se rencontre assez souvent que, retenus à la ferme par un hiver prolongé et rigoureux, ou une végétation tardive, ils épuisent les fourrages avant de trouver leur nourriture au dehors.

Cette position est fâcheuse pour un cultivateur qui n'a pas la facilité d'en acheter pendant la première époque du printemps ; et c'est dans ce cas que l'on peut s'écrier : *L'imprévoyance entraîne dans de fâcheuses conséquences.*

J'ai lu le programme de la Société des Sciences d'Orléans ; à peu près conforme à celui du prix proposé, pour le même sujet, par la Société d'Agriculture de la Seine, pour 1814, il m'a semblé avoir le double but, 1°. de faire rechercher les moyens de suppléer à ce manque presque absolu de subsistances par une prairie artificielle très-précoce ; ce seul instant est critique pour la Sologne qui fournit des pâturages dans tout autre temps ; 2°. de connaître en même temps ceux que l'on doit employer pour former d'autres prairies de bonne qualité.

Je vais avoir l'honneur de lui faire part de mes recherches sur les premières, ainsi que des résultats que j'ai obtenus sur diverses autres prairies naturelles et artificielles, annuelles et vivaces, dont on ne peut faire usage qu'à l'époque ordinaire de la récolte des foins.

Le sol léger et humide de la Sologne convient parfaitement aux pâturages ; aux prairies naturelles et artificielles, ainsi qu'aux menus grains.

Il produit de lui-même d'excellens fourrages, que les bestiaux recherchent avec avidité; entre autres les différentes espèces de *trèfles*, le *ray-grass* ou *gazon* dit *anglais*, l'*oulque*, le *vesceron*, la *coris*, et beaucoup d'autres herbes vivaces et appétissantes pour les troupeaux.

Outre les productions naturelles du territoire, on peut lui confier la *luzerne*, la *grande pimprenelle*, la *grande chicorée*, le *sainfoin*, et autres fourrages également vivaces et sains, qui produisent d'assez bonnes récoltes, en y donnant des soins.

Je ne dirai qu'un mot des prairies annuelles, parce qu'elles coûtent au cultivateur à peu près ce qu'elles produisent, et que, par cette raison, la Société n'a pu s'en occuper; il me suffira, je pense, de décrire sommairement la culture, le produit et l'ordre des récoltes des premières, pour la mettre à même de fixer son opinion sur leur utilité.

Le *trèfle des prés*, à fleur rouge, doit, dans mon hypothèse, occuper le premier rang entre les prairies artificielles, 1°. par sa précocité, 2°. par son produit qui le cède peu au trèfle de Hollande, 3.° parce que les bestiaux en sont très-friands en verd, en sec, ou mêlé avec de la paille, 4°. qu'il résiste aux hivers les plus rigoureux, 5°. qu'il n'est pas nécessaire de choisir le meilleur

terrein pour cette prairie, 6°. enfin parce qu'elle est vivace.

Je la sème avec l'avoine ou les blés de mars, en champ plat; l'année suivante elle donne sa première récolte à la fin d'avril, la deuxième au mois d'août, et ainsi d'une année à l'autre.

Les autres trèfles, excepté celui à fleurs blanches, ont les mêmes qualités, la même culture; il leur faut autant de semence, ils rapportent un peu plus; mais ils ne se récoltent qu'à la mi-mai.

La *luzerne* vient très-bien dans la Sologne, en la semant dans une terre saine, profondément bêchée et bien fumée; ce fourrage y donne trois récoltes, et même quatre, par année; et j'ai une luzernière qui existe depuis dix ans sans être usée. La première récolte de cette plante se fait aussi vers la mi-mai.

Le *sainfoin*, qui aime une terre crayeuse, a de la difficulté à s'acclimater en Sologne; cependant j'y en ai semé qui m'a produit trois années de suite, mais faiblement. La graine de cette plante étant fautive, on doit en semer 16 doubles décalitres par hectares. La première récolte se fait à la fin de mai.

La *grande pimprenelle* dite *d'Angleterre*, et la *grande chicorée sauvage* ont fait le sujet de mes observations pendant 10 à 12 années.

J'ai d'abord semé ces plantes à la volée sur un champ plat, et elles m'ont peu produit; ensuite je les ai cultivées en rayons, en faisant bécher l'entre-deux deux fois par an, et elles ont mieux réussi; mais comme les façons absorbaient à peu près leurs produits, je les ai abandonnées. Leur première récolte commence à la fin de mai, et elles en donnent trois à quatre.

L'*oulque-les-nœuds*, l'*oulque blanc*, le *ray* et *ry-grass*, le *vesceron*, la *coris*, et en général toutes les autres espèces de prairies, donnent leur récolte à la fin de juin.

Ce que j'ai dit sur les principales et meilleures plantes des prairies, et sur l'époque ordinaire de leur récolte, ne suffit pas pour apprécier leur utilité ni la manière de les cultiver, et j'en vais faire le sujet de ce chapitre.

Si un métayer, je suppose, n'a pas une quantité suffisante de prés ordinaires, pour subvenir à la nourriture de ses bestiaux, à la suite d'un hiver prolongé ou d'une végétation tardive, c'est son imprévoyance ou sa paresse qui en sont causes, parce qu'il peut éviter cette crise désastreuse pour sa fortune, par un accroissement de prés, ou par leur amélioration, ou par des semis de genêts et ajoncs, ou enfin par une prairie artificielle très-précoce, dont il a la source sur sa propriété même, ou sur celle qui lui est confiée.

Qu'il ramasse dans la saison convenable la graine du trêfle à fleur rouge des prés; qu'il en répande 20 kilogrammes sur un hectare de terre récemment ensemencé en avoines ou en blés de mars, et qu'il passe sur ce terrein une herse faite avec des ajoncs ou des épines, et il aura à la fin d'avril de l'année suivante, époque où souvent les provisions sont épuisées, un fourrage verd et sain, qu'il pourra mélanger avec de la paille, des genêts, des ajoncs, et il conservera ses bestiaux jusqu'à l'accroissement des autres trêfles, de la luzerne et des herbes de pacage.

Cette prairie est, je crois, la plus précoce et une des plus saines de celles en usage; elle a en outre l'avantage d'être toujours verte, même l'hiver; de résister aux gelées, aux neiges; de donner deux récoltes par an, et d'être vivace. Toutes ces qualités doivent la faire rechercher par un cultivateur.

Je n'exclus pas les autres trêfles ni la luzerne qui donne avec eux des ressources que doit se procurer un fermier; au contraire, les abondantes récoltes de la dernière doivent la faire rechercher : j'ai dit et je le répète, elle vient bien en Sologne, seulement elle se fauche plus tard que le trêfle des prés.

Si donc un laboureur, peu fourni de prés, a à sa disposition un fond de terre sain, et qu'il puisse

défoncer de 32 à 35 centimètres (12 à 13 pouces), il peut et il doit même en faire une luzernière, et la semer sur une avoine ou un blé de mars, en raison de 20 à 25 kilogrammes de graines par hectare, avec les précautions indiquées pour le trèfle des prés; elle lui sera d'un grand secours, puisque, réunie à la récolte du trèfle précoce et des tardifs, s'il en a cultivé, il nourrira ses bestiaux jusqu'à la pousse des herbes.

Un cultivateur actif ne négligerait pas, dans le Val ou la Beauce, la culture du sainfoin, qui renouvelle ses terres et ménage ses engrais, ni celles annuelles de la moutarde, du colsa et de la jarraude; mais en Sologne, où les pâturages abondent l'été, on se figure qu'il en sera de même l'hiver, et on ne pense ni à s'approvisionner ni à cultiver de nouvelles plantes.

En général, les métairies y sont pourvues de prés hauts et de prés bas; mais où on laisse aller les bestiaux et la volaille jusqu'à la mi-mai, ces prés sont trépignés, détériorés, pleins de joncs, de taupinières, de mousse, de ronces, d'épines et de bruyères; peu importe au métayer, il les fait faucher au mois d'août, et il croit sa tâche remplie en engrangeant sa récolte. S'ils ont bien produit, ses bestiaux en seront mieux; s'ils ont peu donné, il a l'air de s'en plaindre, mais il s'en console aussitôt, et ne les répare jamais. Ce n'est

donc pas à lui qu'il faut s'adresser présentement pour faire produire 2000 à 2500 kilogrammes de foin, en première qualité, à un pré haut d'un demi-hectare en superficie, c'est au propriétaire résidant, ou à celui qui a des réserves dans la contrée.

La Société me permettra, je l'espère, de lui parler de la restauration des prés négligés, avant de lui indiquer les plantes dont je fais usage pour créer des prairies artificielles qui se convertissent par la suite en prairies ordinaires.

Les anciennes formules agronomiques nous prescrivent de les retourner, de leur donner de fréquens labours, du repos, des engrais, et un ensemencement en grains de six à sept années, avant de renouveler ceux soi-disant usés ou dégradés. Ceci est décourageant, et deviendrait coûteux pour un cultivateur qui se trouve pourvu de pareilles prairies, et qui a besoin de fourrages. Aussi a-t-on fait des tentatives pour abréger ces délais : je suis du nombre de ceux qui se sont trouvés dans ce cas, et voici ce qui m'a réussi.

J'ai hérité, entr'autres objets, d'un hectare et demi de prés hauts, qui ne rapportaient, année commune, que 2000 kilogrammes de mauvais foin, parce qu'ils étaient entourés de frênes, pleins de taupinières, de bruyères, de mousse, etc., et dégradés par les pieds des bestiaux ; je les en

ai débarrassés, applanis et fumés. Tous les ans, au printemps, je fais promener le râteau de fer sur leur superficie, pour en extraire les nouvelles mousses; on y répand les graines du grenier, et tous les deux à trois ans on les terrande ou on les fume. Il en est résulté que, depuis 20 ans, ils me produisent de 6000 à 7500 kilogrammes d'excellent fourrage, vers la fin de juin de chaque année, et du regain, quand le temps est favorable. Voilà une preuve non équivoque que les prés naturels ne s'usent pas quand on les soigne.

Je ne dirai pas cela des prés artificiels, ils ont tous un terme plus ou moins éloigné de leur création; mais aussi, par ce procédé, on réunit dans la même enclave un fourrage de choix, ou d'un grand produit, ou enfin d'une grande utilité.

Le désir de la Société étant de connaître les plus utiles de ces prairies pour le sol que nous habitons, et la manière de les former, je terminerai ce Mémoire, en lui parlant de deux excellens fourrages, peu connus jusqu'à ce moment dans la Sologne, quoiqu'ils y soient cultivés, sans prétendre toutefois que l'on doive leur donner une préférence exclusive.

Il n'est pas de l'intérêt d'un cultivateur d'avoir une grande étendue de mauvais prés; ils le constituent inutilement en frais de fauchailles : il lui en faut seulement assez pour subvenir à ses be-

soins, et qui puissent lui rendre l'un dans l'autre 3000 à 3500 kilogrammes l'hectare au moins; le surplus doit être restitué à l'agriculture.

S'il n'a point de ce produit, il ne peut s'en prendre qu'à sa négligence, et il doit en créer d'artificiels, en attendant que les autres soient bonifiés.

Le *ray-grass*, cultivé en grand par M. Dupré, de St.-Maur, à sa terre d'Argent en Berry, et essayé en petit dans notre contrée où il réussit bien, garantit à ce cultivateur le succès de son entreprise. Ce fourrage n'exige pas la première qualité de terre, pour prospérer; il y vient mieux, c'est un fait; mais il donne de bonnes récoltes dans les médiocres, surtout en les préparant à plat, et en les fumant. On le sème en raison de 60 à 70 kilogrammes de graine par hectare, avec les marcs et les précautions indiquées pour le trèfle précoce; il dure 10 à 12 ans avant de dégénérer en prairie ordinaire, et produit une pâture l'hiver qui suit son semis, une première récolte à la fin de juin suivant, époque où se resserrent les foins ordinaires, et une seconde herbe un mois ou six semaines après la première; on peut ensuite y mettre pacager les moutons jusqu'aux récoltes suivantes.

On m'objectera peut-être que ce *ray* ou *ry-grass* est déjà connu, qu'il ne s'élève que de 60

à 80 centimètres au plus, et qu'il n'a qu'une tige frêle. Cela est vrai, et n'ôte rien de sa qualité; il donne presque de suite et beaucoup, et il est très-sain pour les bestiaux.

Au surplus, les amateurs du nouveau et du bon trouveront dans la culture de l'*oulque-les-nœuds* une prairie artificielle, au moins aussi productive, qui ne le cède pas aux précédentes pour la qualité, et qui est en plein rapport neuf mois après son semis.

M. le comte de Mostouwski, propriétaire de Lamotte-Beuvron, en Sologne, et amateur distingué de l'agriculture, le cultive en grand, et nourrit toute l'année, avec son produit, 50 à 60 vaches à l'étable et ses chevaux, ainsi que deux troupeaux de mérinos, quand ils ne trouvent pas une suffisante quantité d'alimens au dehors.

Cette plante reste également intacte pendant 10 à 12 ans; elle ressemble, avant son tuyau et sa fleuraison, à un froment de première qualité, par son feuillage touffu, et donne sa première récolte à la fin de juin, avec un bon regain, quand l'année y est propre.

Il semble que le sol où on la cultive lui est indifférent, puisqu'il suffit de peler et brûler la superficie d'une vieille bruyère, d'écraser ensuite les mottes avec un rouleau, de les répandre uniformément sur le terrein, d'y semer la graine

d'*oulque*

d'*oulque* au mois de septembre, à raison de six doubles décalitres environ par hectare, et de passer sur le tout une herse à dents de fer, pour créer cette prairie qui, comme toutes les autres, a besoin d'être entretenue et fumée.

Cependant il n'y a pas que cette seule manière de la former, et on peut employer celle du trèfle des prés; mais, je le répète, il faut des soins pour toutes les prairies; je n'en connais point qui puissent s'en passer.

Voilà sommairement la culture et l'entretien de tous les prés, quoique le titre de ce Mémoire ne parle que des artificiels, entre lesquels je donne la notice de ceux qui m'ont le mieux réussi, et que je cultive pour mon usage, sans renoncer à de nouvelles expériences.

(*Le Mémoire est terminé par une suite d'échantillons de graines, avec leurs descriptions*).

B.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSE.

Les Mystères de Flore, ou *Coup-d'Œil sur la naissance, les amours, le mariage et la mort des Plantes*; Extrait de l'ouvrage du D. Petit-Radel, intitulé : *De amoribus Pancharitis et Zoroæ; poëma erotico-didacticon, Idalio stilo exaratum*, etc.; seconde édition, revue et augmentée de la traduction française, avec des notes. — Paris, chez *Rosa*, libraire, cabinet littéraire, au Palais-Royal, deuxième cour.

Cet épisode d'un poëme que tous les amateurs de la bonne latinité connaissent, pouvait aisément se détacher du corps entier de l'ouvrage, et on ne peut que féliciter l'éditeur des Mystères de Flore d'avoir mis un plus grand nombre de lecteurs à même de juger du talent de M. Petit-Radel. Ce médecin est un des professeurs dont la muse latine a su le mieux se préserver de ce vandalisme littéraire, qui a trop long-temps sapé jusqu'aux meilleurs troncs du goût et de la saine littérature. Puisse le charme attaché à toutes ses productions rappeler un jour nos jeunes néo-

phites en médecine à l'étude d'une langue qui se prête si facilement à peindre les idées les plus abstraites, comme les pensées les plus gracieuses. Le sujet qu'a choisi M. Petit-Radel, pour exercer son talent poétique, fait l'éloge de la bonté de son cœur, et de la délicatesse de son esprit. En effet, quels êtres plus intéressans que ces plantes gracieuses que l'imagination peut animer à volonté, et dont tous les mouvemens ressemblent si bien à ceux que produisent les passions chez les divers animaux; il ne faut que les y rechercher avec attention pour les y retrouver tous, et sous des formes d'autant plus aimables, que la nature semble s'appliquer à les couvrir du voile si séduisant de la pudeur la plus austère. Ecoutons M. Petit-Radel lui-même dans un de ces passages qu'on relit toujours avec un nouveau plaisir :

* Nonne vides violam tricolorem, nuper amorum
Ignaram, rimâ nunc inhiare suâ,
Spermata ut emisêre sui sua quinque mariti,
Stigmaque mutatur conspicuùmque tumet :
Impleturque recèns sorptâ generante farinâ,

---

* Vois cette pensée si agréable par ses trois couleurs; tout récemment encore elle ignorait les douceurs de l'amour; actuellement que ses cinq maris s'apprêtent à lui fournir leur prolifique influence, elle entr'ouvre son stigmate pour l'absorber toute entière. Cet orifice change bientôt de forme, et, devenant plus gonflé, il se manifeste avec plus d'évidence : c'est alors qu'il se charge de

Quam retinere intùs melleus humor amat.
Quam citò gratiolam Veneris trahit acrior æstus !
Stigma rapax promptum tollere semper hiat.
Nil nisi pulveream nubem sibi pollinis optat ;
Ut bibit, ut rictûs ora superna premit.
Audi quæ peragit campestris pensa nigella,
Ut spes non fallat stirps rediviva suas.
Poscit hymen coitum ; pistilla accommoda votis
Fiunt, antheras implicitura breves.
Jamque stili nutant, flectuntur, mox et in imos
Prospiciunt sponsos, pollen ut indè bibant.
Insuper ut succos pistillum sorbeat omnes,
Arctiùs hoc stringi stamina cuncta vides;
Moxque novi dives luxûs attolitur inter
Asseclas quorum munera cœpta silent.

---

la poussière génératrice qu'une humeur visqueuse retiendra dans son intérieur. Combien est grande la passion qui consume la gratiole ! Son stygmate, prêt à prendre, est toujours entr'ouvert, et n'attend que l'émission pulvérulente du pollen; l'a t-il absorbé, aussitôt il resserre ses bords. Voici encore d'autres merveilles aussi étonnantes, c'est la nielle des champs qui nous les offre, lorsque sa fleur s'épanouissant, elle parait dans tout le brillant de sa parure. L'hymen l'appelle aux jouissances conjugales; les pistils se prêtent aux désirs des époux, et embrassent les anthères qui sont plus courtes; les styles se balancent, s'infléchissent et se portent sur les maris situés au-dessous d'eux pour recevoir tout ce qu'ils pourront leur fournir. On voit souvent les étamines être plus étreintes par le pistil qui alors en absorbe mieux les sucs. Riche bientôt de son nouveau trésor, il s'élève au milieu de ses pareils dont les fonctions cessent dès ce moment.

Indè securidacis pistilla carina corollæ
Declinata tegit, stamina prompta latent,
Jam missura auram, pluvias arcente malignas
Vexillo et tutam sic faciente viam.

Mais où m'emporte le désir de citer les beaux vers de M. Petit-Radel; j'allais copier en entier son intéressant ouvrage; qu'il me le pardonne : quand j'ai entre les mains quelques-unes de ses productions poétiques, il me semble être transporté sous un bosquet, au milieu d'amis éclairés et que j'aime; les heures s'écoulent, la nuit arrive, et c'est toujours avec peine et avec regret que je me vois obligé de m'en séparer.

Dom. L.

Ainsi, dans quelques sécuridacés, le godet de la corolle cache les pistils qui sont contournés vers le bas; les étamines toutes disposées en sont aussi enveloppées lorsqu'elles doivent fournir leur émission, l'étendard les préservant alors des mauvais effets de la pluie, et rendant plus sûr le chemin à parcourir à l'émanation.

SUITE DES ANNONCES

Des ouvrages qui ont paru dans le mois de Mai 1813.

Dictionnaire des Sciences médicales; tom. V, (cha-col), in-8°. — A Paris, chez *Lenormant.*

Aphorismes d'Hippocrate, latin-français, traduction nouvelle, par C. Pariset, D. M.; in-32. — A Paris, chez *Méquignon-Marois.* — Prix, 2 fr. 50 c.

Des Médicamens aphrodisiaques, en général et en particulier, sur le dudaim *de la Bible*, par J. J. Virey; in-8°. — A Paris, chez *Colas.* — Prix, 1 fr. 25 c.

Traité des Fièvres adynamiques, par G. Roux, D. M.; in-8°. — A Paris, chez *Gabon.* — Prix, 5 fr.

Description des Pyrénées, considérées principalement sous le rapport de la géologie, de l'économie politique, rurale, etc., par M. Draler; 2 vol. in-8°. — A Paris, chez *Arthus-Bertrand.* — Prix, 11 fr.

TRAITÉ de Chimie élémentaire, etc., par L. J. THENARD, de l'Institut; tom. 1er., in-8°. — A Paris, chez *Crochard.* — (Cet ouvrage aura 4 volumes). — Prix des 4 vol., 25 fr.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE de Botanique, etc., par M. A. P. DECANDOLE; in-8°. — A Paris, chez *Deterville.* — Prix, 6 fr.

DISPENSAIRE pharmaco-chimique, etc., par E. J. B. BOUILLON-LAGRANGE; in-8°. — A Paris, chez Mme. *Huzard.* — Prix, 5 fr.

HISTOIRE abrégée des Plantes des Pyrénées, etc., par M. PICOT DE LAPEYROUSE; in-8°. — A Paris, chez *Lenormant.* — Prix, 12 fr.

EXPOSITION du Système du monde, par M. LAPLACE; 4e. édition, revue et augmentée par l'auteur; 2 vol. in-8°. — A Paris, chez Mme *Courcier.* — Prix, 12 fr.

DESCRIPTION de la Lembertine, machine à pétrir le pain, etc., par Arsène THIÈBAUT DE BERNEAUD; in-8°. A Paris, chez *Colas.* — Prix, 1 fr.

TABLE

Des matières contenues dans le sixième volume.

Anatomie, Zoologie, Médecine et Chirurgie.

Physique générale, Chimie, Minéralogie, Botanique, Agriculture.

Variétés.

BIBLIOGRAPHIE.

Analyse (*par M. J. L. F. Dom. Latour.*)

Annonces.

FIN DE LA TABLE DU TOME SIXIÈME.




3 9015 06353 8774
UNIVERSITY OF MICHIGAN
Digitized by Google

